

# Intensiv, eksplisitt lesestrategiopplæring på 4.trinn. Utvikling av kartleggingsverktøy i lesestrategier.

*Et pilotstudie i å måle effekt av  
lesestrategier.*

Håvard Tjora og Kristin Borkø



Masteroppgave i Lesing og skriving i skolen ved  
Det utdanningsvitenskapelige fakultet,  
Institutt for spesialpedagogikk

UNIVERSITETET I OSLO

Våren 2012





***"Jeg dør heller enn å ikke lese  
overskriften!"* - et pilotstudie i eksplisitt  
lesestrategiutvikling, og kartlegging av  
lesestrategier.**

© Forfatter: Håvard Tjora og Kristin Borkø

År 2012

Tittel: Intensiv, eksplisitt lesestrategiopplæring og kartlegging av lesestrategier på 4.trinn.

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

Vi har laget en todelt oppgave. Det ene vi ville se på, er om intensiv, eksplisitt undervisning i lesestrategier, kan ha korttids- og langtidseffekt på en elevgruppe på 20 elever på 4.trinn. Det har vært vanlig å kartlegge elevers lesestrategier gjennom spørreundersøkelser, men vi ville se på mulighetene for å kunne kartlegge strategibruken direkte. For å sikre validiteten på det vi så etter, laget vi en triangulering bestående av observasjon, spørreskjema og egne sett med lesetester. Oppgaven vår betegnes som en pilotstudie, da alt kartleggingsmateriellet er laget av oss, det er ikke standardisert, og det har ikke vært prøvd ut i forkant. Vi har brukt både kvalitativ og kvantitativ metode for å se på resultatene fra kartleggingen vår. For å ha et sammenligningsgrunnlag, opprettet vi en kontrollgruppe på 20 elever som gjennomgikk de samme testene som eksperimentgruppen.

Den andre delen av oppgaven, er å se på om kartleggingsverktøyet vi har laget, måler det vi ønsket at det skulle måle. For å finne ut av det, har vi foretatt en validitets- og reliabilitetsanalyse. Gjennom de kvantitative dataene fra lesetestene, har vi også foretatt en kritisk vurdering av resultatene våre.

Kursperioden som ble gjennomført, gikk over 14 økter, der hver økt varte i 1,5 timer. Det er vi som har gjennomført undervisningen i kursperioden. I kursperioden laget vi egne tekster, som var spisset mot å utfordre og utvikle lesestrategiene til elevene.

Kartleggingsverktøyet er laget med bakgrunn i vår erfaring og relevant teori om lesestrategier. Vi har konsentrert oss om å kartlegge elevenes førlesningsstrategier, oppklaringsstrategier og noteringsstrategier. For å se effekten umiddelbart etter kursperioden, gjennomførte vi en posttest. For å se på eventuell effekt over tid, gjennomførte vi en follow up test 3 måneder og 3 uker etterpå.

Vi har fått blandede resultater. I testingen av førlesningsstrategiene, fant vi at det var signifikante forskjeller mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen i bevissthet og strategibruk rundt lesing av overskrifter i posttest. Det var ikke signifikante forskjeller i follow up testen. Derimot var det signifikant forbedring innad i eksperimentgruppen i follow up test, noe det ikke var i kontrollgruppen.

Videre fant vi signifikante forskjeller i follow up test mellom de to gruppene, når det kom til bevissthet rundt tekst og oppklaringsstrategier.

I lesing av bildetekster, fant vi ikke signifikante forskjeller mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, verken i posttest eller follow up test, dette skyldtes i hovedsak at kontrollgruppen også ble nær signifikant bedre i løpet av perioden undervisningen foregikk. Men det var en sterk signifikant forbedring innad i eksperimentgruppen.

Vi fant store forskjeller i de to gruppene, når det kom til bruk av noteringsstrategier, både i posttest og follow up test.

Siden prøvene ikke er standardisert, kan vi ikke generalisere resultatene våre, men vi kan se en tendens til at intensiv, eksplisitt undervisning har hatt en positiv påvirkning for elevenes utvikling og bruk av lesestrategier. Det dreier seg i særlig grad om enkle strategier de kan forholde seg bevisst til, som å lese overskriften, notere med forskjellige noteringsstrategier og å orientere seg i teksten. De strategiene som krever mer trening og modning, metakognitive strategier, har vi ikke sett like sterk fremgang i.

Vår konklusjon er at vi stiller oss bak dagens leseforskningsteori, som poengterer at lesestrategiopplæring tar lang tid, og at det ikke finnes noen snarveier på veien til å utvikle selvregulerte elever. Men vi ser også at elevene forholdsvis fort kan ta til seg deler av lesestrategiene, hvis forholdene ligger til rette for det. Studiet vårt viser viktigheten av at det jobbes med eksplisitt lesestrategiopplæring i klasserommet.





# Forord

Vi som har skrevet denne oppgaven har vært kollegaer på samme skole i mange år. Vi har undervist elever fra 1.-7.klasse og sett de ulike leseutviklingsnivåene for de forskjellige alderstrinnene. Vi har begge vært opptatt av leseutviklingen til elevene, og har også opplevd frustrasjon, fordi vi opplevde at vi hadde for lite forskningsbasert kunnskap om et stort og viktig felt i skolen.

Da masterstudiet i lesing og skriving ble etablert, visste vi umiddelbart at dette var noe vi ville. Vi har diskutert ivrig de forskjellige temaene vi har vært innom i løpet av studietiden, og vi var spesielt begeistret for mulighetene for læring hos elevene, som vi så ved å jobbe med lesestrategier gjennom hele skoleløpet. Vi skjønnte tidlig at det var dette vi ville jobbe med i masteroppgaven vår. Veien ble likevel lang fra interessen for feltet, til endelig problemstilling. Grunnen til det, var at det var mye vi ville favne om og prøve ut samtidig. Den ene ideen avløste den andre, og vi endte opp med både å skulle se på undervisningen, se på elevenes forskjellige tekster og arbeid med dem, og påvisningsmuligheter gjennom kartleggingsmateriellet.

Vi vil gi en stor takk til veilederen vår, Vigdis Refsahl, for å lande alle tankene og ideene, slik at vi fikk en retning på oppgaven vår, og ikke minst for hennes intensive, eksplisitte veiledning! Hennes hjelp har vært uvurderlig i et stort, og til tider uoversiktlig arbeid. Takk også til Ernst Ottem for opplæring i SPSS.

En stor takk går til Erling Tjora for kritiske innspill på statistikken i oppgaven.

Vi vil også takke våre nærmeste, som har gitt oss tid, og tatt store hensyn for at vi skulle få skrevet oppgaven, ved siden av at vi begge har vært i jobb.

Oslo, mai 2012.

Håvard Tjora og Kristin M.P. Borkø

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn, temaet og formålet med oppgaven.....	1
1.2	Valg av tema.....	3
1.2.1	Lesing av fagtekst som grunnleggende ferdighet.....	4
1.3	Vårt kunnskapssyn.....	4
1.4	Oppgavens problemstilling.....	5
1.5	Oppgavens oppbygging .....	6
2	Teoridel .....	7
2.1	Leseforståelse .....	7
2.1.1	Hva innebærer det å lese med forståelse? .....	7
2.1.2	Forutsetninger som ligger til grunn for god strategibruk .....	8
2.1.3	Viktigheten av lesestrategier .....	9
2.1.4	Motivasjon.....	11
2.2	Lesestrategier.....	12
2.2.1	Hva er lesestrategier? .....	12
2.2.2	Hvordan kartlegge lesestrategier .....	13
2.2.3	Forskjellige lesestrategiprogrammer .....	14
2.3	Forskjellige strategier .....	17
2.3.1	Forforståelse .....	17
2.3.2	Ordkunnskap .....	19
2.3.3	Foregripe tekstinnhold.....	20
2.3.4	Noteringsstrategier .....	20
2.3.5	Hvordan benytte seg av sammensatte tekster (multimodalitet) .....	21
2.3.6	Kvalitet eller kvantitet i innlæringen av lesestrategier.....	23
2.3.7	Overføring av læring .....	24
2.4	Undervisning .....	25
2.4.1	Konstruktivisme i lys av sosial-kognitive teorier.....	25
2.4.2	Implisitt/eksplisitt strategiundervisning .....	26
2.4.3	Modellering .....	26
2.4.4	Guided Comprehension - en undervisningsmodell for viderekommen leseopplæring .....	27

2.5	Fagtekster.....	28
2.5.1	Utfordringer knyttet til lesing av fagtekster i skolen.....	28
2.6	Valg av tekster .....	29
2.6.1	Problemene knyttet til fagtekstene til elevene i 4.klasse.....	29
2.6.2	Multiple tekster .....	30
2.7	Diskusjon rundt problemstillingen og operasjonalisering av begreper .....	31
3	Metodisk del.....	33
3.1	Valg av metode .....	33
3.2	Utvalg .....	33
3.3	Design .....	34
3.4	Etiske hensyn .....	35
3.5	Tiltaksprosedyre .....	36
3.5.1	Gjennomføringen .....	36
3.5.2	Undervisningsprinsipper og utvalgte opplegg.....	38
3.5.3	Refleksjoner rundt undervisningen .....	41
3.6	Tanker bak utvikling av øvingstekstene .....	41
3.7	Kartleggingsverktøyet .....	43
3.7.1	Spørreskjema.....	43
3.7.2	Observasjon.....	43
3.7.3	Utviklingen av observasjonsskjemaet .....	44
3.7.4	Lesetestene til pretest, posttest og follow up test .....	45
3.7.5	Tanker bak pretestene, posttestene og follow up testene .....	45
3.7.6	Kommentar til gjennomføring av lesetestene.....	51
3.8	Foreldremøte.....	51
3.9	Validitet og reliabilitet.....	52
3.9.1	Validitet av spørreskjemaene .....	53
3.9.2	Reliabilitet av spørreskjemaene .....	53
3.9.3	Validitet av observasjonen .....	54
3.9.4	Reliabilitet av observasjon .....	54
3.9.5	Validitet av lesetestene .....	55
3.9.6	Reliabilitet av lesetestene .....	56
3.10	Metodiske drøftinger.....	57
3.10.1	Analyse og tolkning av svarene .....	58

4	Resultatdel.....	59
4.1	Spørreundersøkelsen.....	59
4.1.1	Spørreskjema, pretest .....	59
4.1.2	Spørreskjema, follow up test.....	61
4.2	Observasjonene.....	63
4.3	Lesetestene.....	65
4.3.1	Lesing av overskrift.....	65
4.3.2	Forståelse.....	75
4.3.3	Lesing av ingress .....	79
4.3.4	Testing av lesing av bildetekst .....	81
4.3.5	Testen om utdyping og forståelse i teksten .....	86
4.3.6	Vurdering av testing av barnas noteringsstrategier .....	89
5	Drøftingsdel.....	93
5.1	Konklusjon i forhold til problemstilling.....	93
5.1.1	Besvarelse av 1. problemstilling .....	93
5.1.2	Besvarelse av 2. problemstilling .....	96
5.2	Diskusjon av resultatene i forhold til teori og tidligere forskning.....	98
5.3	Kritiske betraktninger .....	99
5.4	Implementering av intervensjonen og muligheter for videre forskning .....	99
5.5	Avslutning .....	100
	Register.....	102
	Litteraturliste .....	103
	Vedlegg .....	106





# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn, temaet og formålet med oppgaven

I dagens samfunn må man kunne orientere seg i et mangfold av tekster, og nær sagt alle yrker krever at man har videregående utdanning eller mer, noe som stiller krav til god lesekompetanse for alle elever. Å lese med forståelse ligger til grunn for god lesekompetanse. Bråten (2007) mener at dette er kjernen i utdanning og samfunnsdeltagelse. God lesekompetanse innebærer at man har gode strategier for å orientere seg i forskjellige typer tekster, og at man har forskjellige strategier for å skape forståelse i møte med tekstene.

I dag snakker vi om "den andre leseopplæringen", det er den leseopplæringen som skjer etter at eleven har tilegnet seg avkodingsferdigheter. Den andre leseopplæringen dreier seg om å utvikle strategier, leseforståelse og motivasjon for lesing. Gode lesere er strategiske lesere som bruker strategiene aktivt og bevisst. Anmarksrud (2007, ref. i Bråten, 2007) påpeker at forskjellene i leseforståelse, øker i løpet av skoleårene mellom sterke og svake lesere. Hans funn viser at dette mest sannsynlig skyldes forskjellen i undervisningen. Han poengterer at undervisning i leseforståelse, gjør at elevene blir flinkere til å overvåke sin egen tekst.

Gjennom masterstudiet lærte vi at arbeidet med oppøving av gode lesestrategier, krever langsiktig arbeid før elevene er selvregulerte strategibrukere. Forskning har vist at opplæring i lesestrategier har best effekt, når den integreres som en naturlig del i alle fag og over tid. Anmarksrud (2007, ref. i Bråten, 2007) sier at strategiundervisning bør være langvarig, eksplisitt og integrert i ordinær fagundervisning. Et kurs i studieteknikk ved skoleårets begynnelse er ikke nok.

Weinstein, Dierking, Husman, Roska og Powdrill (1999, ref. Elstad & Turmo, 2010) fant derimot at studenter som hadde et semester med veiledning innen strategibruk ved University of Texas at Austin, hadde god langtidseffekt på senere fagstudier.

Dette inspirerte oss til å prøve ut et prosjekt innenfor forskningsbaserte rammer, der vi ville se etter en eventuell effekt av et intensivt kurs i strategibruk. Vi så at tidsrammen innenfor en masteroppgave er knapp, så av tidsmessige årsaker måtte det bli et kortvarig kurs. Når all forskning tilsier at strategiinnlæring må skje over lang tid, gjør vi ikke dette fordi vi ikke tror på forskningen, men vi har også sett at det elever opplever som meningsfylt, berikende og

som letter deres læringsprosess, tar de til seg lettere enn det de ikke umiddelbart ser nytteverdien av. Derfor tenkte vi at vi ville prøve å innføre noen enkle strategier, som ville lette lesingen og forståelsen hos elevene, samtidig som de gjennom mestring skulle oppleve økt motivasjon til lesing, for å se om ikke det gjorde at *noe* av strategiundervisningen ville feste seg relativt fort. Hvis vi så resultater av dette arbeidet, tenkte vi at det kunne være en fin inngang til innovasjonsarbeid på egen skole for å sette fokus på lesestrategier.

Vi har derfor valgt en problemstilling, der vi kunne jobbe med leseforståelsesopplæring gjennom strategibruk. Vi ville lage et helhetlig opplegg, med vekt på modellering, læring gjennom samarbeid, samtale *med* elevene om læring og ha klare mål for strategiene de skulle lære, med andre ord prøve ut noen av teoriene som er beskrevet i de forskjellige leseforståelsesprogrammene som er beskrevet senere i oppgaven.

I denne oppgaven ønsker vi å se på hvorvidt et kortvarig kurs i strategiopplæring kan gi effekt hos elever på 4. trinn, og vi vil belyse måter man kan kartlegge elevenes strategibruk. Vi har sett på muligheter for å hente ut kvantitative data, og har også valgt en kvalitativ del med utprøving av egenprodusert kartleggingsmateriell.

I prosessen med å utarbeide eget materiell, har vi valgt å etterleve Bente Hagtvets ord fra siste del av metodekurset (oktober 2011), om "å prøve å være kreative og se på alternative løsninger, ikke bare gå i opptråkkede løyper". Vi ville se på mulighetene for å kunne kartlegge strategibruken direkte, og har derfor utviklet egne leseforståelsestester, der målet var å se hvorvidt elevene brukte utvalgte strategier aktivt. Siden vi har laget deler av kursmaterialet og utviklet kartleggingsmaterialet, og siden det ikke har blitt prøvd på andre elever, så regnes dette som et pilotprosjekt.

Vårt personlige utgangspunkt, er at vi er to kollegaer som har jobbet på samme skole i tolv år, og har jobbet på samme i team i to av disse årene, hvor vi jobbet med leseopplæring på 1. og 2. trinn. Vi så at det meste av det vi kunne om leseopplæring, var ting vi hadde hørt fra andre, eller lært gjennom erfaring, og valgte derfor sammen å etterutdanne oss for å øke kompetansen på dette området. Underveis i studiet ble vi veldig engasjerte da vi lærte om barns strategibruk, da dette var noe vi kunne lite om, og som vi hadde savnet i vårt arbeid som lærere.



## 1.2 Valg av tema

For å være et aktivt medlem av det norske kunnskapssamfunnet kreves høy grad av lesekompetanse. I avisene finner vi mye informasjon om problemene i skolen og at voksne nordmenn har leseferdighet som er definert som utilstrekkelig med tanke på lesekravene i dagens arbeidsliv. Professor Torleif Høien fra Lesesentret ved Universitetet i Stavanger har uttalt at en av fem går ut av skolen uten å kunne lese og skrive nok til å klare seg i arbeidslivet. Etter at elevene har lært seg de grunnleggende leseferdighetene som avkoding og leseflyt, har det på mange skoler vært vanlig å si seg fornøyd med leseopplæringen (Roe, 2011). All nyere leseforskning konkluderer med at det ikke er nok for å utvikle gode lesere., derfor poengteres viktigheten av *den andre leseopplæringen* (Roe, 2008),

De siste tiårenes leseforskning og resultatene fra PIRLS og PISA har bidratt til å sette fokus på begreper som leseforståelse og lesestrategier. Det er bred enighet i nyere leseforskning at leseopplæringen bør fortsette på høyere klassetrinn (Roe, 2008).

PISA-resultatene 2006 viste tilbakegang i leseforståelsen hos norske 15-åringer, og resultatene viste at nær en tredjedel av norske gutter på tiende trinn leser så dårlig at de i følge OECD vil ha store problemer med videre utdanning eller i yrkeslivet Roe (2008).

PISA resultatene i 2001 viste at norske elever benytter seg i liten grad av lesestrategier. I en studie i norske klasserom 1-10, viste Rasmussen (2003) gjennom intervjuer og observasjoner at det ble arbeidet lite med leseforståelse i undervisningen, og at det er behov for eksplisitt undervisning i lesestrategier. Anmarksrud (2007, ref. i Bråten 2007) komplementerer dette og sier at klasseromsforskning har vist at arbeid med leseforståelse skjer i veldig liten grad i skolen, men elevene testes mye for leseforståelse gjennom spørsmål elevene skal svare på etter å ha lest en tekst.

En studie i PISA+, viste at lærerne også hadde liten oppfatning om hva leseopplæring innebar og at de stort sett ikke underviste i læringsstrategier (Roe, 2008). Samme funn om samme tema er gjort i undersøkelsene til Anmarksrud (2007) som viste i en spørreundersøkelse blant 400 ungdomstrinns lærere at 80–90 prosent gjennomførte liten eller ingen leseopplæring, men de fleste etterlyste kurs eller etterutdanning om temaet (Anmarksrud, 2007 ref. i Bråten).

Det var først på 1970-tallet i USA man begynte å se på ulike strategier i møte med tekst. Etter hvert spredte strategiene seg til Norge også, men da under navnet studieteknikk, som da

gjærne begrenset seg til tekniske øvelser, adskilt fra fagene som elevene prøvde seg på (Roe, ref. i Elstad & Turmo, 2010). Dolores Durkin (1979, ref. i Elstad & Turmo, 2010) fant gjennom sin forskning at leseforståelse utover ordnivå krever mye mer enn ordavkodingsferdigheter. Man trenger også gode forståelsesstrategier, og det må man få opplærings i.

Det er med andre ord et stort behov for videre forskning i arbeidet med leseforståelse og lesestrategier, både når det kommer til kartlegging, undervisning og implementering i skolen.

### **1.2.1 Lesing av fagtekst som grunnleggende ferdighet**

Ettersom forskningen har slått fast viktigheten av gode lesestrategier, har dette kommet inn som en grunnleggende ferdighet i alle fag i Kunnskapsløftet 2006.

I Kunnskapsløftet, Læringsplakaten (2006) står det: "*Skolen og lærebedriften skal stimulere elevene [...] til å utvikle egne læringsstrategier og evne til kritisk tenkning.*" Under "Hovedområder" i faget norsk, står det: "*Det arbeides med å stimulere til lese- og skrivelyst og til å utvikle elevenes lese- og skrivestrategier i en sammenhengende progresjon gjennom hele det 13-årige løpet.*" Videre står det under "Å kunne lese" i de forskjellige fagene, spesifikke strategier elevene skal inneha, der blant annet *granske, tolke og reflektere* går mye igjen. Dette poengterer viktigheten av at det jobbes med lesestrategier i alle fag, og en direkte konsekvens av dette, er at alle faglærere nå er leselærere (Løvland, 2011). Alle lesefag har sin fagspesifikke sjanger med sine utfordringer. Det kreves bred lesekompetanse å mestre alle de forskjellige sjangrene, og dette er ikke noe elevene nødvendigvis tilegner seg uten hjelp (Maagerø & Skjelbred, 2010). For å mestre de forskjellige sjangrene og utfordringene, trenger elevene å lære seg både generelle lesestrategier, men også spesifikke strategier til hvert enkelt fag.

## **1.3 Vårt kunnskapssyn**

Læringsplakaten bygger på et sosiokulturelt læringssyn, der elevene er aktive i sin egen læring, og lærer gjennom språk og samhandling med andre. Vi er opplært i denne tradisjonen og utøver den daglige undervisningen etter de prinsippene. De siste årene har lærerens

betydning for barns læring blitt poengtert, og vi anser læreren som en viktig ressurs i relasjonsbygging, som modellerer, tilrettelegger, motivator og støttespiller for elevene i deres læring.

## 1.4 Oppgavens problemstilling

Vår oppgave har en todelt problemstilling.

Konkret ønsket vi å se om eksplisitt lesestrategiundervisning over en kort periode ville ha noe effekt. Derfor har vi gjennomført et 21 timers kurs over 7 uker, med 20 fjerdeklassinger i eksperimentgruppe, og 20 elever i kontrollgruppe, med pre- og posttest for å se umiddelbar effekt. For å måle en eventuell langtidseffekt av lesestrategiundervisningen gjennomførte vi en follow up test, etter et opphold på 3 måneder og 3 uker, for å se om elevene fortsatt brukte noen av strategiene.

Vi ville prøve å måle lesestrategiutviklingen direkte, og derfor utviklet vi et kartleggingsverktøy bestående av en observasjonsdel, en spørreundersøkelse, og flere sett med lesetester. Lesetestene er laget for å avdekke elevenes bruk av lesestrategier. Vår andre problemstilling er å se om kartleggingsverktøyet egner seg til å kartlegge lesestrategibruken til elevene. Under følger forskerspørsmålene som vi vil finne svar på:

### 1. problemstilling:

Vil intensiv, eksplisitt lesestrategiundervisning på 21 timer ha en umiddelbar effekt på elevenes bruk av lesestrategier?

Vil intensiv, eksplisitt lesestrategiundervisning på 21 timer ha effekt på elevenes bruk av lesestrategier etter en periode på 3 måneder og 3 uker?

Har elevene overført det de lærte i kursperioden til andre situasjoner med faglig lesing?

### 2. problemstilling:

Hvor godt egner lesetestene våre seg til å kartlegge elevenes bruk av lesestrategier?

Hvor godt egner spørreskjemaet seg til å kartlegge elevenes strategibruk?

Hvor godt egner observasjonen seg til å kartlegge elevenes strategibruk?

Gir kartleggingsmateriellet vårt samlet sett, god oversikt over elevenes strategibruk?

Kan kartleggingsmateriellet brukes til å sjekke overføring av læring til andre situasjoner med faglig læring?

## **1.5 Oppgavens oppbygging**

I kapittel 2 presenteres aktuell teori til prosjektet. I dette kapitlet redegjør vi for leseforståelse, lesestrategier og noen viktige multistrategiprogrammer.

Kapittel 3 er metodekapitlet. Her gis en metodisk beskrivelse av prosjektet, forskningsdesignet, gangen i undervisningen, og en redegjørelse for kartleggingsmateriellet som vi har laget. Videre diskuteres validiteten og reliabiliteten til de forskjellige elementene i materiellet. Kapitlet avsluttes med metodiske drøftinger, der vi blant annet redegjør for analyseverktøyene og for valg av statistisk metode.

I kapittel 4 presenteres resultatene fra analysene. Her drøftes også feilkilder og validitet og reliabilitet. Drøftingen er delvis dekket her, for å sammenligne og se en helhet mellom de forskjellige elementene i kartleggingsverktøyet.

I kapittel 5 besvares spørsmålene i problemstillingen, og gjennom svarene kommer også en drøfting og oppsummering av resultatene vi har funnet. Her redegjøres for videre forskning.

## 2 Teoridel

### 2.1 Leseforståelse

#### 2.1.1 Hva innebærer det å lese med forståelse?

Målet med all leseopplæring er leseforståelse (Bråten & Olaussen, 1999). Den grunnleggende formelen for lesing er avkoding X forståelse (Gough & Tunmer, 1986, ref. i Lyster, 2011).

Denne grunnformelen viser at lesing innebærer to faktorer, avkoding og forståelse, og at hvis den ene komponenten uteblir så fungerer ikke lesingen. En viktig forutsetning for å forstå en tekst er ordavkoding, som kalles lesningens tekniske aspekt. God avkoding er nødvendig for god leseforståelse, men det er ikke nok til å oppnå forståelse alene (Brudholm, 2002). Bråten og Olaussen (1999) mener at det å lese med forståelse er en sammensatt, kognitivt krevende aktivitet. Men hva legger vi i *forståelse*?

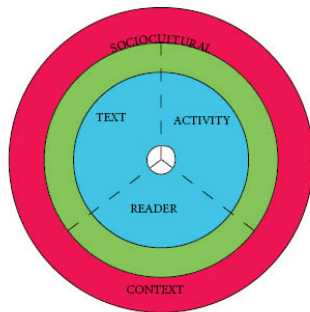
The National Reading Panel i USA definerer tre komponenter for leseforståelse.

*First, reading comprehension is a complex cognitive process that cannot be understood without a clear description of the role that vocabulary development and vocabulary instruction play in the understanding of what has been read. Second, comprehension is an active process that requires an intentional and thoughtful interaction between the reader and the text (text comprehension instruction). Third, the preparation of teachers to better equip students to develop and apply reading comprehension strategies to enhance understanding is intimately linked to students' achievement in this area.* (<http://www.nationalreadingpanel.org/faq/faq.htm#13>)

Bråten (2007) definerer leseforståelse som "*å utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med skrevet tekst*" (Bråten, 2007, s.45). Med andre ord er leseforståelsen et samspill mellom det ordrette, og den forståelsen leseren skaper i møte med teksten.

I følge Sweet og Snow (2003) består leseforståelse av tre elementer. De er *leseren* (der leserens sosiokulturelle kontekst inngår), *teksten* og *aktiviteten*. Disse elementene er ikke konstante, men er avhengige av hverandre. Det betyr at om leseforståelsen vil bli god eller dårlig, avhenger av forholdet mellom leser, tekst og aktiviteten. Disse tre elementene må ses i

sammenheng med den konteksten lesingen foregår i, da miljøet påvirker vår leseforståelse (Sweet & Snow, 2003, ref. i Bråten 2007).



Figur 1: Sammenhengen mellom leser, tekst og aktivitet (Sweet & Snow, 2003, s.3)

Palincsar og Brown (1984) ser leseforståelse som et resultat av tre omstendigheter, tekstens lesbarhet, overensstemmelse mellom innholdet i teksten og elevenes forkunnskaper og elevens strategibruk i tilknytning til lesing (Andreassen, 2007).

Det er med andre ord mange mulige definisjoner på leseforståelse, men det som går igjen hos alle er *leseren* og *aktiviteten*. Forskjellige typer tekster og forskjellige lesesituasjoner, krever forskjellige aktiviteter fra leserens side. Aktiviteten er alle de grepene vi gjør for å forstå og skape mening med teksten, og er det vi har valgt å definere som *lesestrategier*.

Bråten (2007) utdyper videre at lesere varierer i forhold til hva de møter teksten med av de språklige ferdighetene, kognitive evnene, forkunnskaper, motivasjon, leseformål og hvor mye arbeid de legger ned for å forstå teksten. I tillegg kommer også elevenes strategikompetanse og deres bruk av de forskjellige strategiene (Bråten, 2007)

I denne oppgaven legger vi ikke vekt på arbeidet med avkodingsferdigheter, fordi denne kompetansen må ligge til grunn.

### 2.1.2 Forutsetninger som ligger til grunn for god strategibruk

Det viser seg at elevenes bevissthet om språket spiller en viktig rolle i utviklingen av leseforståelse. Spira, Brachen og Fischel (2005, ref. i Buch Iversen, 2010) fant i en longitudinell studie at grunnleggende muntlige språkferdigheter målt i barnehagen, bidro til leseferdigheter i fjerde klasse. Studien viste også at tidlige språklige ferdigheter var avgjørende for hvorvidt barna overvant vansker med lesing når de begynte på skolen.

Bråten (2007) sier at leseforståelse er en kompleks prosess med mange ulike komponenter. Den visuelle gjenkjenningen av bokstaver og ord, ordavkodingen, kalles det tekniske aspektet ved lesingen. Palincsar og Brown (1984) påpeker viktigheten av at avkodingsferdighetene er på plass, men Bråten (2007) understreker at avkodingsferdighetene alene ikke gir forståelse. Yuill og Oakhill (1999) viser til en studie der 10% av britiske elever hadde forståelsesproblemer selv om de hadde gode avkodingsferdigheter. Gode avkodingsferdigheter er altså en forutsetning for leseforståelse, men ikke nødvendigvis nok i seg selv.

Ordforrådet er en selvfølgelig del av leseforståelse, da det ikke er mulig å danne mening uten å forstå ordene man leser. Biemiller (2001) påpeker at selv om flere barn leser med økt fonembevissthet, så har ikke leseforståelsen økt tilsvarende blant barna (Gregory, Earl, and O'Donoghue, 1993; Madden et al., 1993; Pinnel et al., 1994, ref. Biemiller 2001), dette skyldes manglende ordforråd ifølge Biemiller. Han mener at arbeidet med ordforråd er "the missing link" i skolesystemet. Hvis en tekst innehar for mange vanskelige ord, så vil forståelsen til slutt bryte sammen. Høyen og Lundberg (2000) anslår at en tekst som har mer enn 20% vanskelige ord, er så godt som uforståelig. Ordforrådet trenes opp naturlig gjennom sosiale aktiviteter, men Bråten (2007) blant mange andre forskere peker på mulighetene som ligger i et systematisk arbeid med ordforråd i skolen, gjennom samtale og gjennom lesing.

Comprehension monitoring handler om å overvåke egen forståelse, for eksempel å oppdage motsigelser i teksten, eller uklarheter mellom tekst og forkunnskaper. Dette er det som van den Broek & Kremer (2000, ref. i Andreassen, 2008) kaller leserens standarder for koherens. De anser denne overvåkingen som en viktig ferdighet i arbeidet med leseforståelse.

Arbeidsminnet lagrer og bearbeider informasjon midlertidig i leseprosessen, og spiller derfor en viktig rolle for leseforståelsen (Buch Iversen, 2010).

### **2.1.3 Viktigheten av lesestrategier**

Som nevnt tidligere, er begrepet lesestrategier sammensatt, og det finnes flere forskjellige tolkninger av hva som legges i det. Roe (2011) skriver at "*i mange sammenhenger kan lesestrategier og læringsstrategier beskrives som to sider av samme sak*" (Roe *Lesedidaktikk - etter den første leseopplæringen*, 2011, s.82). Læringsstrategier er alle de forskjellige

strategiene vi bruker i en læringssituasjon, og lesestrategiene ligger sånn sett under læringsstrategiene.

Målet for strategiene er forståelse, og å få dypere innsikt i det man leser om. Siden man begynte å interessere seg for lesestrategier, har det blitt forsket mye på barns lesing, og man har funnet flere momenter som hører med til lesestrategiene. Kort oppsummert kan man si at det er et samspill mellom motivasjon, selvregulering, bruk av metodiske tilnærminger, forståelsesstrategier og kunnskap om forskjellige typer tekster. Men det holder ikke bare å kjenne til de forskjellige strategiene, man må også vite hvilke strategier man skal bruke til hva, og til hvilke tekster.

Som tidligere nevnt, er forståelse en del av det å lese. I begynnende leseopplæring, snakker vi om forståelse ved at ordene gir mening, at vi skjønner hva de betyr. Dette kalles en tekstnær forståelse (Bråten, 2007). Men etter hvert som elevene blir eldre, møter de mer og mer utfordrende og sammensatte tekster, som krever dypere forståelse, at man kan sette ting i sammenheng, at man kan *skape* mening (Bråten, 2007) og at man har forskjellige strategier man kan bruke når forståelsen uteblir.

Vår erfaring tilsier at de yngste barna i skolen allerede har en del etablerte lesestrategier. De stiller gjerne spørsmål når forståelsen uteblir, de tolker det de hører og leser, de undres over vanskelige ord, og de setter informasjon i sammenheng. Denne undrende siden ved barnet, må ivaretas i leseopplæringen. Ettersom elevene blir eldre, møter de mer avanserte fagtekster, som stiller høyere krav til å kunne abstrahere, lese mellom linjene, kombinere informasjon i sammensatte tekster, forstå ulike typer tekster og lese kritisk for å nevne noe. Dette fordrer blant annet at elevenes strategier videreutvikles og at de læres opp i nye strategier som imøtekommer de nye kravene.

Det er bred enighet blant leseforskere om viktigheten av elevenes strategibruk i lesingen. Roe påpeker at elevene må gå inn i teksten med egne tanker, refleksjoner og vurderinger (Roe, 2011). Guthrie (2003) sier: "*Most important within a person's interaction with text is the use of cognitive strategies*" (Guthrie, *Concept-Oriented Reading Instruction*, ref. i Sweet & Snow *Rethinking Reading Comprehension*, s. 116). Selv om forskerne er enige om betydningen av lesestrategier, er det svært mange ulike strategier man kan bruke, og mange tilnærminger til hvordan de skal læres (mer om forskjellige strategier i kap. 2.3).



## 2.1.4 Motivasjon

Leseforståelse handler også om motivasjon og den strategiske innsatsen leseren legger ned i arbeidet med å forstå. Vi skiller mellom indre og ytre motivasjon. Indre motivasjon bunner i at elevene genuint ønsker å lese, og dette kan drives av nysgjerrighet og ønsket om dypere forståelse (Guthrie, 2004, ref. i Bråten, 2007). Disse elevene opplever lesingen som selvvalgt og de har sine egne definerte mål med lesingen. De ytre motiverte elevene styres av utenforliggende faktorer. Det kan være belønning, bli ferdig med en oppgave, få en god karakter osv.

En viktig faktor når man snakker om motivasjon, er forventningen om mestring. Denne faktoren bygger på elevenes tidligere erfaringer, men påvirkes også av å se hva andre elever får til (Skaalvik & Skaalvik, 1988). Andre personer som er rundt elevene, kan også påvirke motivasjonen gjennom sine forventninger om elevens mestring. For eksempel foreldres og læreres forventninger på barnas vegne. Indre og ytre motivasjon, samt forventningene om mestring, er faktorer som ikke nødvendigvis er adskilte, men påvirker hverandre og virker inn på hverandre (Bråten, 2007)

Leseforståelse krever at man er "koblet på" i arbeidet med tekstene. Med det menes at leseren hele tiden overvåker sin egen forståelse av det leste. Det kan være selvinstruksjoner av typen "skjønner jeg dette?", eller det kan dreie seg om å teste det man leser opp mot det man allerede kan. Bråten (2007) mener at en del av metakognisjonen dreier seg om at eleven også er bevisst hva som kreves for å løse oppgaven han står overfor. I lesestrategisammenheng betyr det at leseren har klart for seg hvilke strategier som er hensiktsmessige å bruke. En god leser vil hele tiden veksle mellom, og variere strategibruken ut fra de utfordringene han støter på i arbeidet med tekst.

Et av de viktigste kjennetegnene hos elever som lykkes på skolen, er at de er aktive i læringen sin. De har høy motivasjon, de har klare mål, er utholdne, har bevissthet rundt sin egen læring, og de innehar mange strategier som de benytter hensiktsmessig. Etter hvert i sitt utdanningsløp tar de over sin egen læringsprosess. Oppsummert kalles disse faktorene for selvregulert læring (Bråten & Olaussen, 1999). Et av de overordnede målene vi har som lærere, er å gjøre elevene til selvregulerte elever. Dette krever målrettet opplæring.

## 2.2 Lesestrategier

### 2.2.1 Hva er lesestrategier?

I litteraturen finner vi flere forskjellige definisjoner av begrepet lesestrategier. Noen vektlegger elevens bevissthet rundt spesifikke veier til å forstå og bearbeide en tekst. I boka "Læringsstrategier" (Elstad og Turmo, 2010) er det egne kapitler som tar for seg egne fag og spesifikke strategier som kan være fine å anvende i de forskjellige fagene. Roe (2008) diskuterer forskjellen mellom "skills" og "strategies". McLauaghlin og Mary Beth Allen (2002) og Afflerbach (2008) mener at strategier er mer komplekse enn ferdighetene vi gjerne nevner når vi snakker om lesestrategier. Det å førlese er en teknikk, men det er først når man kjenner til hvordan førlesingen fungerer, når den skal brukes, og begrensningene førlesingen innehar, at man kan begynne å snakke om førlesing som en strategi. I praksis fungerer ikke strategiene som adskilte faser, men som sirkulære prosesser, der strategiene påvirker hverandre og er med gjennom hele leseprosessen, både før, under og etter lesingen.

Noen steder går begrepet læringsstrategier og lesestrategier inn i hverandre. Læringsstrategier er et samlebegrep for alle de strategiene vi bruker for å lære, eller som Elstad og Turmo (2010) definerer det: *"Å utvikle gode læringsstrategier handler om hvordan elever på en aktiv, fleksibel og effektiv måte kan tilnærme seg ulike typer læringssituasjoner og ulike typer lærestoff."* (Elstad og Turmo, 2010, s.11). Lesestrategier er spesifikt rettet mot de strategiene vi bruker i en leseprosess. Det innebærer ikke bare de rent avkodingstekniske sidene ved lesing, eller de kognitive sidene, det innebærer også de tingene vi gjør for å huske, for å oppsummere, bruke i nye sammenhenger, koble opp mot gammel kunnskap osv. Roe (2008) definerer det kort og greit som: "alle de grepene som lesere gjør for å fremme leseforståelsen." (Roe 2008, s.84). Eller litt mer spesifikt:

*"En strategisk person kan defineres som en person som forholder seg til en oppgave med en bevisst intensjon, og som behersker et bredt repertoar av tiltak som kan settes inn dersom dette er nødvendig for å løse oppgaven."* (Roe, ref. i Elstad og Turmo, 2010, s.73)

Vi tolker det til å innebære både de kognitive sidene ved lesing, men også de bevisste tiltakene leseren gjør for å fremme leseforståelsen.

## 2.2.2 Hvordan kartlegge lesestrategier

Det finnes flere forskjellige måter å kartlegge mulig bruk av strategier på. Noen er spisset mot å avdekke leseforståelse, for eksempel SL40 og Carlsten. Det er også utarbeidet flere spørreskjemaer som er laget for å avdekke strategibruk og selvregulert læring. I følge Weinstein, Bråten og Andreassen (ref. i Elstad og Turmo, 2010), er de to vanligste "The Learning and Study Strategies Inventory" (LASSI) (Weinstein, Palmer og Shulte, 2002) og "The Motivated Strategies for Learning Questionnaire" (MSLQ) (Pintrich, Smith, Garcia og McKeachie, 1991).

LASSI finnes i to versjoner, en for ungdomsskole og videregående skole (Weinstein & Palmer, 1990) og en for høyskole og universitet (Weinstein, Palmer & Shulte, 2002). Begge versjonene kartlegger det den lærende selv har kontroll over i strategisk læring; kunnskaps- og ferdighetskomponenten, motivasjonskomponenten, og selvreguleringskomponenten.

MSLQ består av 81 spørsmål og kartlegger kunnskaps- og ferdighetskomponenten og spesielt læringsstrategier. Videre kartlegger den motivasjonskomponenten, selvreguleringskomponenten (herunder tidsplanlegging og systematisk tilnærming til læring), og sider ved læringsmiljøet (graden av samarbeid og støtte fra medelever og lærere). MSLQ er utarbeidet for skoleelever (Ommundsen, 2003, ref. i Elstad & Turmo, 2010) og studenter (Bråten, Samuelstuen og Strømsø 2004, Bråten & Strømsø, 2005, ref. i Elstad og Turmo, 2010). Både LASSI og MSLQ gir et bilde av generell strategibruk på tvers av fag (Weinstein, Bråten og Andreassen, ref. i Elstad og Turmo, 2010).

"Cross-Curricular Competencies" (CCC) er et spørreskjema som er brukt for å kartlegge komponenter i strategisk læring på ungdomstrinnet. Den norske versjonen av dette, kalles "Kompetanse på tvers av fag" (Knain 2002, Lie, Kjærnsli, Roe & Turmo 2001, ref. Elstad & Turmo, 2010) og ble brukt i PISA-undersøkelsen i 2000.

Rune Andreassen (2008) har i sitt arbeid med doktorgradsavhandlingen "Eksplisitt Leseforståelsesundervisning" (ELU), benyttet seg av kartleggingsverktøy for å avdekke strategibruk, leseforståelse, ordgjenkjenning, arbeidsminne og motivasjon. I vår oppgave har vi konsentrert oss om elevers lesestrategier. For å kartlegge lesestrategiene benyttet Andreassen seg av spørsmål og tekster som skulle avdekke strategibruken. Han benyttet en test med følgende innhold:

1. Forside med overskrift og bilde. Her skulle elevene skrive ned det de trodde at den etterfølgende teksten kom til å handle om. Dette skulle avdekke elevenes evne til å foregripe tekst.

2. Etter overskrift og bilde skulle de bla om og lese tekst med tilhørende oppgaver.

Oppgavene skulle avdekke følgende komponenter:

- a) Evne til å plukke ut vanskelige ord.
- b) Lage relevante spørsmål til teksten.
- c) Forklare et vanskelig uttrykk.
- d) Hvordan elevene tenkte når de resonnererte seg fram til svaret i oppgave c (dette skulle elevene sette ord på skriftlig).
- e) Oppsummering (elevene skulle oppsummere teksten med en setning)

Andreassen argumenterer med at bred forskning dokumenterer at de overnevnte strategiene er viktige aspekter ved det å være en strategisk leser (Andreassen, 2008). Under metodedelen vil vi redegjøre for hvordan vi har valgt å kartlegge noen av punktene over.

### **2.2.3 Forskjellige lesestrategiprogrammer**

Flere forskningsmiljøer har prøvd å samle de forskjellige strategikomponentene i egne multistrategiprogrammer. Programmene tar sikte på utvikle leseforståelse hos elever etter den første leseopplæringen. Vi vil si noe om kjennetegnene til de tre mest siterte programmene.

Resiprok undervisning ble utviklet av Palincsar og Brown på 80-tallet, med det formål å gi elever strategier, slik at de kunne utvikle og overvåke egen tekstforståelse. Resiprok betyr gjensidig. Her siktes det til gjensidigheten mellom lærer og elev, og elevene imellom (Andreassen, 2007). Programmet bygger på et sosialkonstruivistisk læringssyn, og sentralt i programmet er samarbeidslæring. Et viktig mål er å lære elevene å føre dialoger og samtaler om tekst, for å oppnå bevissthet rundt sin egen strategiinnlæring. Undervisningen er ofte kortvarig, og det undervises i fire strategier som Palincsar og Brown mente gjenspeilet funksjonene ved god leseforståelse: oppsummering, spørsmålsstilling, oppklaring og foregripelse eller prediksjon. I resiprok undervisning er det viktig å forklare hensikten med

strategibruk. Strategiene skal introduseres gjennom modellering og dialog og det skal følges opp med at elevene får veiledning og oppmuntring i hvordan de skal jobbe med strategiene. Prinsippet om stillasbygging er sterkt tilstede både i dialogen og i strategibruken (Palincsar & Brown, 1984).

Etter hvert så man at lesestrategiene burde jobbes med mer jevnt og over tid. I søken etter hvordan eksplisitt strategiundervisning kunne bli en del av den daglige undervisningen i alle fag, lanserte Michael Pressley transaksjonell strategiundervisning på 90-tallet. En stor forskjell fra resiprok undervisning, er at strategiundervisningen skal foregå over lang tid, helst flere år (Andreassen, 2007). En skole som har ledet an innen bruk og videreutviklingen av den transaksjonelle modellen, er Benchmark School i Pennsylvania, ledet av Irene Gaskins (Sweet & Snow, 2003). På denne skolen jobber de med barn, der de fleste har eller har hatt problemer med lesing i en eller annen form. Alle lærerne på skolen skal jobbe etter de samme prinsippene. Disse er blant annet at kognitive strategier skal benyttes i alle fag. Lærerne legger vekt på utstrakt øvelse av strategiene, og legger nytteverdien av strategibruk til grunn når de jobber inngående med få strategier av gangen. Deres langsiktige mål, er at elevene skal bli selvregulerte brukere av strategiene (Andreassen, 2007). Irene Gaskins presiserer at det ikke er noen rask løsning for å få elevene til å bli selvregulerte strategibrukere, men at det tar mange år (Gaskins, [http://www.benchmarkschool.org/in\\_own\\_words.html](http://www.benchmarkschool.org/in_own_words.html)). Hvis elevene skulle møte en annen type undervisning før de har blitt selvregulerte, står de i fare for å miste strategiene de har lært.

Guthrie og hans medarbeidere ved University of Maryland, har utviklet og prøvd ut et leseforståelsesprogram som heter "Concept-Oriented Reading Instruction" (CORI). Dette programmet har vist seg å ha positiv effekt på elevers leseforståelse (Guthrie, ref. i Sweet & Snow, 2003). I dette programmet er det to hovedkomponenter, lesemotivasjon og kognitive strategier. De kognitive strategiene som er vektlagt, er (fritt oversatt): Aktivisering av bakgrunnskunnskap, stille spørsmål (før og under lesing), informasjonssøking for å finne ut hva som er viktigst i teksten, oppsummering av det man har lest, grafisk organisering - lage en visuell representasjon av den kunnskapen man har ervervet seg gjennom lesingen og strukturere historier - lage diagrammer eller oversikter over handling og personutvikling i historier (Guthrie, *Concept-Oriented Reading Instruction*, ref. Sweet & Snow (2003), *Rethinking reading comprehension*, s.116).

Strategiundervisningen foregår gjennom eksplisitt undervisning, der det brukes ca. en uke til gjennomgang av hver strategi, siden knyttes strategiene sammen til multistrategisk undervisning (Guthrie & Toboada, 2004, ref. Andreassen, 2008).

Forskning har vist at selv med gode strategier, så vil ikke lesekompetansen nødvendigvis øke, hvis man ikke også har med motivasjonsaspektet (Guthrie, ref. i Sweet & Snow, 2003).

Derfor vektlegges motivasjon for lesing i CORI programmet. Motivasjonsfaktorene oppsummeres ved at man må ha klare læringsmål, tekstene bør knyttes opp mot noe konkret barna kjenner til, elevene må bli aktivisert gjennom at de får være med å ta valg (hvilke tekster, hvordan lese osv.), det vektlegges at det er interessante tekster og at elevene kan samarbeide om tekstene og oppsummeringsarbeidet. Det er også et viktig poeng at læreren snakker med, og poengterer for elevene de erfaringene de gjør seg, i møte med innlæring av strategier. På denne måten kan elevene attribuere sin egen læring, som igjen vil gjøre mestringsfølelsen sterkere. Dette er et viktig steg på veien mot å bli en selvregulert elev (Guthrie, ref. i Sweet & Snow, 2003).

Rune Andreassen (2008) har utviklet et norsk leseopplæringsprogram, der han har hentet inspirasjon fra leseprogrammene resiprok, transaksjonell og CORI. Programmet heter "Eksplisitt leseforståelsesundervisning" (ELU), og som sine forgjengere, baserer dette seg også på et konstruktivistisk læringssyn. Andreassen har valgt ut følgende forståelsesstrategier til sitt program: a) foregripelse av hva teksten kommer til å handle om og hva eleven mener han kommer til å lære, b) stille spørsmål til teksten, før under og etter lesing, c) oppklaring av vanskelige ord og setninger og d) oppsummering og begrepskunnskaper.

Sammenlikner man multistrategiprogrammene over, har de sammenfall på flere punkter. Alle bygger på et sosiokulturelt læringssyn, og innlæring av kognitive strategier. Det undervises eksplisitt, og dialog og samarbeidslæring er gjennomgående.

Det er med utgangspunkt i resiprok, transaksjonell, CORI og ELU vi har lagt opp undervisningen og utarbeidet testene våre, og i det følgende vil vi utdype noen av forståelsesstrategiene.

## 2.3 Forskjellige strategier

Det finnes mange strategier som man kan lære seg, Bråten og Samuelstuen (2005, ref. i Bråten, 2007) deler inn i fire hovedkategorier; hukommelsesstrategier, organiseringsstrategier, elaboreringsstrategier og overvåkingsstrategier. Elevene vi jobbet med hadde hatt veldig lite eksplisitt strategiundervisning før, så vi valgte å ha fokus på noen få oppklaringsstrategier, førlesingsstrategier, samt noen noteringsstrategier. I det følgende kommer en gjennomgang av strategiene vi vektla i strategiundervisningen.

### 2.3.1 Forforståelse

En lezers forståelse av en tekst, avhenger i stor grad av leserens evne til å koble det han leser opp mot noe han kjenner fra før. En god strategi før lesingen kan for eksempel være å klargjøre hva som er målet med lesingen (Roe, ref. Elstad & Turmo, 2010). Når vi kjenner temaet som det skrives om, er det lettere å lese mellom linjene og skjønne vanskelige ord ut fra konteksten de står i. Det vi har med oss av kunnskaper før vi begynner å lese en tekst, er det som kalles forkunnskaper. Koblingen av forkunnskaper opp mot teksten, er det vi definerer som forforståelse. Samuelstuen (2005) regner forforståelsen som den viktigste faktoren i møte med ny tekst.

I leselitteraturen skiller forskerne mellom dybdekunnskap og breddekunnskap om temaer. Breddekunnskap vil si at man kjenner til mange sider ved temaet, uten at man nødvendigvis kjenner til detaljer, eller har en dypere innsikt i temaet. Dybdekunnskap betyr at man kjenner veldig godt til hele eller deler av et tema. Det at en leser har dybdekunnskap om et tema, betyr ikke nødvendigvis at han besitter breddekunnskap om det samme temaet, eller motsatt. Begge kunnskapsformer har sin verdi, men det har avgjørende betydning at kunnskapen ikke er løst fragmentert, men er best mulig organisert (Bråten, 2007). For eksempel hjelper det lite at en elev vet at  $\pi$  er det samme som 3,14, hvis han ikke aner hvordan  $\pi$  brukes, hva  $\pi$  representerer, eller kjenner til koblingen mellom  $\pi$  og radius og diameter.

Det aller meste av det elevene møter i skolen, har de hørt noe om fra før. Det er svært sjelden vi jobber med temaer hvor elevene overhodet ikke har noe relevant bakgrunnskunnskap. Skal man for eksempel lese om Svartedauden, og elevene ikke har hørt om den, så besitter de gjerne kunnskap om sykdom og død, om Norge før moderne tid, noe om hygiene og noe om rotter og lopper. Selv om elevene kan noe om disse temaene, er det ikke sikkert de har et

bevisst forhold til det, eller at de umiddelbart kobler at disse forkunnskaper har sammenheng med det de skal lese. Det er derfor et vesentlig poeng at forkunnskaper aktiveres. Elevene må sammen med andre eller alene, tenke gjennom og vurdere hva de kan om temaet før de begynner å lese. Derimot sier Bråten at noe av problemet ved uteblivende forståelse, kan skyldes altfor store mangler av forkunnskaper - men dette gjelder i hovedsak eldre elever/studenter, da tekstene har blitt så spesifikke og avanserte at de krever en helt annen innsikt enn kravene er i grunnskolen (Bråten, 2007). I tilfeller hvor elevene mangler forkunnskaper, er en selvfølgelig konsekvens av det, at læreren går gjennom læringsstoffet før elevene jobber med tekstene (Maagerø & Skjelbred, 2010).

Det er flere forskjellige strategier som går ut på å forberede elevene på det som kommer i teksten, og bevisstgjøre dem sin egen forkunnskap. Elevene må da kjenne til hvordan fagbøkene de møter i skolen er bygd opp, gjennom bilder, grafer, overskrifter osv. og lære seg å bruke disse elementene, også kalt tekstenes multimodalitet (en grundigere beskrivelse og definisjon, kommer i kap. 2.3.5).

Når elevene er klar over de forskjellige modalitetene i boka, kan man aktivisere forkunnskaper ved å for eksempel jobbe med foregripelse av tekst. Ved å se på overskriftene, bildene, lese ingressen eller lese en oppsummering, kan man snakke med elevene om hva man tror kommer til å skje, eller hva man tror kapittelet handler om, og på den måten skape en forforståelse gjennom elevenes innspill i klassen. Noen ganger har tekstene margtekst, enten med ordforklaringer, stikkord, eller utfyllende tekst. Margteksten egner seg også ofte til å jobbe med forforståelsen. Kanskje dukker det opp vanskelige ord i en overskrift eller i margteksten, eller man er litt usikker på hva som er på et bilde, dette gir utgangspunkt for å oppklare vanskeligheter sammen på forhånd. Underveis i et slikt arbeid, er det viktig at læreren modellerer sammen med elevene hva han tenker, og siden lar elevene prøve selv, i mindre grupper eller alene, slik at de gradvis får innøvd strategier som øker forforståelsen.

Siden vi i vårt arbeid har jobbet med fagtekster med elever som er relativt uerfarne med sjangeren, har vi tatt et avgrenset utvalg og valgt førlesningsstrategiene som er knyttet opp til huskeregelen BISON-overblikket (fra Aschehougs norskverk "Zeppelin", laget av Elsness, T.F., 2002). BISON står for Bilder, Ingress/Innledning, Sammendrag/Spørsmål, Overskrifter og NB!-ord/Nye ord, og er en oppsummering av elementer man kan se etter i teksten som en del av arbeidet med forforståelsen. Huskeordet BISON var lettfattelig for elevene, og var et



godt utgangspunkt for å øve opp ferdigheter og bevissthet rundt forforståelsen. Mer om hvordan vi brukte BISON kommer i kapittel 2.4

I tillegg til bevissthet rundt temaene, er det også vesentlig at elevene har, og kobler på, forkunnskapene knyttet til sjangre og til ulike former for tekststrukturer (Bråten, 2007, Maagerø & Skjelbred, 2010 og Roe, 2011).

### 2.3.2 Ordkunnskap

Å jobbe med enkeltord kan være en del av arbeidet med forkunnskaper. Det er også en av flere oppklaringsstrategier som brukes underveis i lesingen.

Språket vårt, muntlig eller skriftlig, er utgangspunktet for all læring. En direkte konsekvens av det, er at hvis språket er for vanskelig, så vil læringen vanskeliggjøres eller stoppe opp. Elevenes ordforråd og kjennskap til språket, regnes som en av de viktigste predikatorene for elevenes leseutvikling (Biemiller, 2005). Biemiller påpeker at det skriftlige språket er mye mer krevende enn det muntlige, fordi man ikke har tilgang til den som kommuniserer sin mimikk, gestikulering osv. (Biemiller 2005, ref. Lyster, S.A.H. i *Språk og leseveiledning - i teori og praksis*, 2009).

Selv om det dukker opp ukjente ord, så vil elevene noen ganger kunne resonnerer seg fram til betydningen av ordet, ved å tolke konteksten det er skrevet i. Dette krever at leseren er aktiv i lesingen sin, og at det er andre opplysninger i teksten som gjør det mulig å tolke ordet.

En annen kilde til ordforståelse, er kjennskap til ordenes oppbygging og morfologi. Hvis elevene vet at ord kan være sammensatt av flere ord, at vi har låneord fra andre språk, og kjenner til grammatikken i språket, kan de gjennom analyse av ordet, komme fram til betydningen. For eksempel kan en elev tolke seg fram til at en kvartett består av fire musikere, hvis han vet at kvart betyr fire (eller riktigere; "fjerde" (lat.)). Pressley fant at elever med grammatisk kunnskap, begrepsforståelse, og innsikt i språkbruk for å forstå det de leser, har en raskere og bedre leseutvikling enn barn som ikke har denne typen språklig kontroll (Pressley 1998, ref. i Roe 2011).

Dette er strategier og kunnskap som ikke nødvendigvis kommer av seg selv, og er noe mange elever vil trenge opplæring i. Det kan skje over tid, ved at elevene møter mange forskjellige typer tekster som utvikler ordforrådet og gir dem innsikt i språket. Det kan foregå gjennom

systematisk innlæring av nye ord, eller det kan foregå ved eksplisitt undervisning om ordenes betydning, enten før eller underveis i en undervisningssituasjon (Bråten, 2007).

### **2.3.3 Foregripe tekstinnhold**

Å foregripe tekstinnhold, vil si at man tenker gjennom eller gjetter seg til hva som vil komme i teksten man skal lese. Ved å foregripe tekstinnholdet i en tekst, skaper man nysgjerrighet, og man forbereder seg mentalt på ord, innhold og handling som kan dukke opp i teksten. Ved å jobbe med foregripelse av tekst, vil man ofte erfare at elevene blir mer nysgjerrige og aktive i lesingen sin. De vil finne ut av om prediksjonene deres stemte, og vil lese mer aktivt enn om de hadde begynt rett på teksten (Roe, 2011).

Man kan foregripe alle slags typer tekster, vi har kun forholdt oss til fagtekster i vårt arbeid. I fagtekster er det i hovedsak to typer prediksjoner man kan utføre, og de er på innholds nivå og ordnivå. Hvis man tenker foregripelse gjennom BISON, så kan man på innholds nivå for eksempel se på overskrift eller bilder i teksten og snakke om hva man tror teksten kommer til å handle om. På ordnivå kan man også gå ut fra overskrifter og bilder, men da snakke med elevene om hva slags ord de forventer at skal dukke opp i teksten, og på denne måten aktivisere forkunnskapene.

En annen måte å foregripe tekstinnhold på, er ved å stille spørsmål til teksten. I prinsippet går man da gjennom det man kan om et tema, og finner ut av hva man ikke kan, og formulerer spørsmål for seg selv som man ønsker å finne svar på. Da vil den påfølgende lesingen fortone seg som en søken etter svar på det man lurte på, og man vil kunne bli en mer aktiv leser. Ofte innebærer slik lesing at man kobler på andre strategier også, som søkelesing og lignende for å komme fort fram til svaret.

### **2.3.4 Noteringsstrategier**

En del av strategibruken, dreier seg om hvordan man skal notere på en mest mulig hensiktsmessig måte. Det finnes en mengde måter å notere ned innhold og mening i tekst, og i læreverk og metodebøker dukker det stadig opp nye måter og skjemaer.

Elevenes fagtekster og fagbøker diskuteres senere i kapittel 2.5, men en liten redegjørelse er påkrevet. De fleste fagbøkene i lesefagene samfunnsfag, naturfag, historie og RLE i

grunnskolen er lagt opp ved at det først kommer et kapittel med tekst, før kapittelet avsluttes med spørsmål til kapittelet (Løvland, 2011). Spørsmålene brukes gjerne i arbeidstimer knyttet til lesingen, eller som lekser. Det er også vanlig at det kreves hele setninger som svar til spørsmålene. Mange av spørsmålene er gjerne spisset veldig direkte til teksten elevene skal ha lest. I naturfagsverket Gaia7 (2008), s. 116, står det: "*Hva kalles en maskin som kan sende stråler av partikler rundt i ring med en helt superfantastisk fart?*" Elevene kan nå se langs bunnteksten i boka, der står det nemlig på s.115: "Faktaspørsmål: 5 og 6 s. 116", som da viser elevene at på denne siden finner de svaret på oppgave 5 og 6 som er på s.116. Her kan elevene da finne setningen "*Partikkelakseleratoren kan sende stråler av atomkjerner eller andre små partikler rundt i en helt superfantastisk fart.*" Denne måten å lage spørsmål og svar på, gjør at elevene lærer opp til å skrive av hele setninger fra tekstene, og blir det Løvland (2011) kaller *svarjegere*, altså at de leter opp svarene i teksten, fremfor å lese hele teksten først. Hvis ikke læreren er bevisst at så er tilfelle, og jobber med å utvikle andre strategier, risikerer elevene å ikke lære seg å reflektere, oppsummere eller notere på måter som hadde vært mer hensiktsmessig i forhold til å huske og i forhold til å merke seg det viktigste i teksten (Maagerø og Skjelbred, 2010).

Vi har hatt i bakhode at vår elevgruppe består av unge elever, som har liten erfaring både med fagtekster og med skriving for å huske, eller skriving for å bearbeide forståelse. Vi valgte derfor å lære bort noteringsstrategier som krever mindre skriveferdigheter, som gjør at man ikke skriver ren avskrift og som kan gi elevene visuell støtte i utformingen sin. De strategiene vi valgte å ha fokus på, kalles også organiseringsstrategier. Vi jobbet med tankekart, VENN-diagram, styrkekart, oppsummering i en setning, notering av vanskelige ord, tidslinje, årsakslinje og tegninger istedenfor, eller supplerende til tekst. Dette med å bruke noteringsformer som gjør om teksten til en visuell form, har vist seg å ha positiv effekt på elevers forståelse og hva de husker fra en tekst (Armbruster mfl. 1990, ref. i Roe, *Lesedidaktikk - etter den første leseopplæringen*, 2011).

### **2.3.5 Hvordan benytte seg av sammensatte tekster (multimodalitet)**

Lesing av fagtekster skiller seg fra lesing av skjønnlitteratur på flere områder. Fagtekster er generelt mer informasjonstette og stiller større krav til at leseren er konsentrert om teksten, og at leseren greier å hente ut og forstå faktaopplysningene underveis (Roe, 2011). Der skjønnlitterære tekster gir leseren rom til å tolke og leve seg inn i teksten, ønsker

fagbokforfatteren å være mest mulig presis, og ha minst mulig rom for tolkninger. Nye opplysninger kommer ofte tett på hverandre i fagtekstene i skolen, og det er lite rom for å lese mellom linjene (Gaskins, 2003 ref. i Roe *Lesedidaktikk - etter den første leseopplæringen*, 2011).

Et annet kjennetegn på tekstene i grunnskolen, er at de er utpreget multimodale. Maagerø og Skjelbred (2010) har en vid definisjon av multimodalitet, også definert som et *utvidet tekstbegrep* (Maagerø og Skjelbred, 2010, *De mangfoldige realfagstekstene - Om lesing og skriving i matematikk og naturfag*, s. 31): bilder, verbalspråk, symboler, papirkvalitet, design, fargebruk og typografi i tillegg til lyd, animasjoner og film. Alt som er med å skape mening i teksten regnes som modaliteter.

Roe (2011) skriver at elevene må læres opp i hvilke ulike elementer en tekst kan være bygget opp av, og hva slags informasjon de gir. Etter at elevene har lært om tekstens ulike modaliteter, må de læres opp til å vurdere hva de ulike modalitetene gir av informasjon i hvert tilfelle. Noen ganger vil for eksempel bildene utdype og supplere verbalteksten, andre ganger vil de være overflødige og til og med forvirrende (Løvland, 2011). Dette er det Maagerø og Skjelbred (2010) kaller å lære seg å utnytte de ulike modalitetenes affordans.

I bøkene er det vanlig å fremstille ett og samme tema gjennom diagrammer, figurer, tabeller, utregninger, verbaltekst og bilder (Maagerø og Skjelbred, 2010). Flere av bøkene har i tillegg tekst i marginen, som noen ganger er forklaring av vanskelige ord, og noen ganger er ekstraopplysninger, noen har fargekodede læringsstier, som representerer forskjellige nivåer i tekstene. I det hele tatt er det mange ting man skal forholde seg til og kjenne til som leser for å få fullt utbytte av de forskjellige modalitetenes affordans. Dette er noe elever trenger opplæring og trening i for å kunne utnytte. Løvland (2011) hevder at det er lite fokus i skolen på å lære elevene å bruke tekstens ulike modaliteter i leseopplæringen. Resultatet kan da bli at elevene kun leser brødteksten, og ikke forholder seg til andre visuelle elementer, eller hjelpemidler som er i bøkene (Maagerø og Skjelbred, 2010).

Det er mange veier inn til å jobbe med de multimodale tekstene. Løvland (2011) trekker fram bruk av førlesingsstrategier gjennom BISON-overblikket og organiseringsstrategier gjennom VØL-skjema, som alternativ for å få elevene til å se på de ulike modalitetene i teksten. Hun tar også til orde for å innimellom gå vekk fra lærebokas oppgaver og deres sporing til

svarjakt, som gjør at elevene trekker ut små, fragmenterte enheter i teksten, og heller jobbe med å finne fram til helhetlig mening i teksten og lage oppsummeringer av dette.

Som en del av et konstruktivistisk læringssyn, foreslår Løvland (2011) også at elevene kan lage multimodale tekster selv, som en del av etterarbeidet med tekstene.

### **2.3.6 Kvalitet eller kvantitet i innlæringen av lesestrategier**

For å være en strategisk leser trenger man å beherske mange forskjellige strategier. I et begynnende arbeid med lesestrategier, blir det da naturlig å spørre seg hvor mange strategier elevene må beherske før vi kan kalle dem strategiske lesere. Noe klart tall er det ikke mulig å komme med, da det er mange ulike definisjoner på hva som regnes som lesestrategier (se for øvrig kap. 2.2.2), og det er også noen strategier som er videre, og dermed har i seg flere forskjellige strategier (Roe, 2011). Et eksempel på det kan være *å trekke slutninger*. I det ligger det både at man overvåker det man leser og at man finner sammenhenger i teksten. Hvis man ikke overvåker det man leser og finner sammenhengen, så kan man heller ikke trekke slutninger. Rosenshine og Meister (1994, ref. Andreassen, 2008) har kommet fram til at antallet strategier ikke er det vesentlige, det som er viktig, er at strategiene støtter og bygger på hverandre i den kognitive prosessen.

Noen strategiske kjennetegn på elever med god leseforståelse, er at de referer til noe de kan fra før, de overvåker hvor godt de kan stoffet og de innser når forståelsen bryter sammen (Pressley 2000, Schneider og Pressley 1997, ref. i Elstad og Turmo, 2010). For elevgruppa vår, har vi tenkt at de må beherske de grunnleggende strategiene som trengs for å lese og forstå de multimodale tekstene de møter i lærebøkene på 4.trinn. Det betyr at de trenger noen førlesingsstrategier, som forforståelse og å foregripe innhold gjennom bruken av tekstenes multimodale hjelpemidler. De trenger å trenes opp i oppmerksomhet under lesingen sin, og evnen til å stoppe opp ved vanskelige ord, eller når forståelsen uteblir. Videre må de se sammenhenger i de sammensatte tekstene, som innebærer at de kan koble verbalteksten sammen med bilder og bildetekst, diagrammer og forklaringer i margin for å få en dypere forståelse av innholdet. Etter endt lesing trenger de noen strategier som hjelper dem til å organisere det de har lest. Vi har sett behovet for å gi dem strategier som ikke krever at de må skrive så mye, da det er stor forskjell i skriveutviklingen hos barna på 4.trinn. Dette innebærer å organisere innholdet i stikkordsform i diagrammer og skjemaer, samt å oppsummere innhold gjennom visuelle fremstillinger, for eksempel tegninger.

Leseforskere har kommet frem til mange kjennetegn på en god strategisk leser. Uavhengig av hvor mange, eller hvilke man velger å gi elevene, er det viktig å ta med seg at en god strategibruker først og fremst kjennetegnes ved at han kjenner til sine ulike strategier, og vet hvilke han skal bruke når (Bråten, 2007). Strategiene er automatisert, slik at ikke strategibruken opptar for mye av den kognitive kapasiteten.

### 2.3.7 Overføring av læring

Et mye diskutert tema i forhold til lesestrategier, er hvordan de skal læres inn. Før var strategiinnlæringen noe som ofte foregikk adskilt fra fagene. I leseutviklingsforskningen er det bred enighet om at strategilæringen må skje samtidig med faginnlæringen, og ikke være en adskilt øvelse (McKeachie 1974, ref. i Elstad & Turmo, 2010). Strategiinnlæringen må foregå i alle fag, da forskjellige fag har forskjellige strategier knyttet til seg (bl.a. Maagerø & Skjelbred 2010, Brudholm og Roe i Elstad og Turmo, 2010).

I et konstruktivistisk læringssyn, spør man seg om kunnskap kan overføres på tvers av oppgavetyper og hvordan ferdighetene tas i bruk i nye situasjoner (Bråten, 2011). Vil et barn kunne benytte innlært kunnskap fra en kontekst over i en annen? Imsen (1997) definerer overføring av læring slik: *"kunnskap som er lært fra før, kommer til anvendelse i nye situasjoner"* (Imsen, 1997, s.266). Noen ganger snakker vi om positiv overføring, det vil si at læringen fra en tidligere situasjon fremmer læringen i en ny situasjon. Andre ganger snakker vi om negativ overføring. Det vil si at læring fra en tidligere situasjon gjør innlæring av nytt stoff vanskeligere. Herunder kommer tillært angst for en type oppgaver, men også at man har lært noe som er feil, som vanskeliggjør ny forståelse.

Hele poenget med strategiopplæringen, er at strategiene skal sette elevene i stand til å løse fremtidige utfordringer ved at de tar i bruk strategiene. Piaget (1973, ref. i Imsen 1997) sa at læring skjer gjennom aktivitet fra barnets side. Barnet konstruerer ny kunnskap ved å sette ny informasjon i sammenheng med allerede ervervet kunnskap. I arbeidet med lesestrategier, blir det derfor et viktig prinsipp at elever møter relevante tekster til deres skolehverdag, og at det settes av tid til at elevene kan få øvd og jobbet med strategiene sine.

## 2.4 Undervisning

### 2.4.1 Konstruktivisme i lys av sosial-kognitive teorier

Konstruktivismen bygger på ideen om at all kunnskap konstrueres i møte med det vi allerede vet. Piaget snakket om skjemaer av kunnskap som stadig ble utviklet, revidert og utfordret. All stimulering må gjennom en "siling" i skjemaene, der stimuleringen kobles opp mot allerede ervervet kunnskap og finner sin plass i riktig skjema. Denne teorien legger til grunn at eleven er aktiv i læringen, den lærende er med på konstrueringen av kunnskapen. En konsekvens av dette, er at kunnskapen er i stadig endring og utvikling (Imsen, 1997).

Noe av kritikken mot Piagets teori, er at teorien ikke omfatter språket som en del av læringsgrunnlaget. Grunnideen bak et sosio-kulturelt læringssyn, er at språket ligger til grunn for all læring (Vygotsky 1978, ref. i Imsen 1997). Læring konstrueres i dialog med andre, og gjennom dialogen blir egne meninger og oppfatninger stadig utfordret og må revurderes eller fornyes. Dette læringssynet krever også elevaktivitet, der elevene kan virke som modeller og støttespillere for hverandre i læringsprosessen. Læreren spiller en viktig rolle, som den som leder læringsprosessen, og modellerer og veileder elevene i deres samspill. Vygotsky skrev også om den proximale utviklingssone. Det er sonen mellom det nivået der barnet nyttiggjør seg hjelp og støtte, til det nivået der det klarer seg helt alene. Innenfor denne sonen er det varierende grader av støttebehov.

Hvis man tenker på læring som en sosial prosess, der barnet lærer gjennom språket og sammen med andre, blir det nærliggende å diskutere hvor mye denne "andre" skal være tilstede i læringsprosessen. Rogoff (1990) og Wood, Bruner & Ross (1976, ref. i Bråten, 2002) omtaler dette som scaffolding, eller stillasbygging/forskalning. Forskalingsmodellen går ut på at læreren (forskalings/støttemuren) støtter eleven gjennom læringssituasjonen, men ikke mer enn at eleven selv er med på, og er aktiv i læringsprosessen. Etter hvert som elevene mestrer mer og mer, trekker læreren seg tilbake, og overlater mer til elevene. Bråten peker på at dette er en krevende arbeidsform for læreren, og poengterer viktigheten av at læreren hele tiden har øye for hvor eleven er i læringsprosessen, slik at eleven hele tiden opplever å mestre, men samtidig blir utfordret videre i læringen (Bråten, 2011). Målet med forskalningen er at elevene skal bli selvregulerte. Det vil si at elevene kan bruke det de har lært på en selvstendig og fleksibel måte (Bråten, 2011).

## 2.4.2 Implisitt/eksplisitt strategiundervisning

Anmarksrud (2007) har sett at intervensjonsstudier viser at lesestrategier bør undervises direkte og eksplisitt. Eksplisitt strategiundervisning er konkret undervisning, der læreren begrunner valg av strategi, modellerer strategiene og forklarer hvordan de virker (Andreassen, 2007, ref. i Bråten, 2008, s. 253).

Implisitt undervisning er når man tar sikte på å øke elevenes leseforståelse på en indirekte måte. (Andreassen, 2007, ref. Bråten 2008). Læreren modellerer ikke, men elevene gjør seg sine erfaringer og lærer gjennom dem. Et velkjent eksempel for de fleste, er lærerens instruksjon om at elevene skal trekke ut det viktigste av en tekst uten at noen har sagt noe om hvorfor eller hvordan.

Anmarksrud (2007) sier at det er mye som tyder på at det gjennomføres mye implisitt arbeid i norsk skole, og at lesing får liten eksplisitt oppmerksomhet i klasserommet.

## 2.4.3 Modellering

I eksplisitt strategiundervisning legges det opp til modellering fra lærerens side. Gjennom praktiske eksempler med å tenke høyt foran elevene og vise hvordan man kan aktivisere forkunnskaper, stoppe opp ved vanskelige ord, resonnere over uklarheter i teksten, trekke ut essens, snakke om hva man ser på bildene og hva bildetekstene forteller osv., viser læreren tydelig hvordan man kan bruke strategiene (Bråten, 2007).

Strategibruk er som nevnt en kognitiv prosess, og strategiene må synliggjøres og konkretiseres i størst mulig grad. Lærerens høyttenkning gir elevene et bedre innblikk i tankeprosessene, og gjennom dette kan de oppnå bevissthet om hvordan strategiene kan benyttes. Mange elever trenger denne synliggjøringen på veien for å nå målet om god leseforståelse, men det alene er ikke nok til å beherske strategiene. Det er helt essensielt at elevene får prøve ut strategiene på egenhånd, og at de kan sette ord på sin strategibruk gjennom dialog med andre. I denne fasen bør de få mange gode muligheter til å prøve ut strategiene alene og sammen med medelever i klasserommet med lærer tilstede (Andreassen, 2007). Etter hvert som elevene blir fortrolige med de enkelte strategiene, kan de både være hverandres læringspartnere, men også hverandres lærere. Det er bred enighet om at eksplisitt undervisning og modellering er et vesentlig og viktig element i gjennomføringen av strategiopplæringen og den gradvise selvstendigjøringen av elevene.



#### 2.4.4 Guided Comprehension - en undervisningsmodell for viderekommen leseopplæring

I Elstad og Turmos bok *Læringsstrategier* (2010) leste vi om en undervisningsmodell beskrevet av Mc Laughlin og Beth Allen (2002) i boka *Guided comprehension. A teaching model for grades 3-8*, som vi lot oss inspirere av i undervisningen. Forfatterne har som utgangspunkt at å lese er å tenke, og at lærerne kan hjelpe elevene til å bli strategiske lesere gjennom å fokusere eksplisitt på hvordan gode lesere tenker når de leser (Elstad & Turmo, 2010, s. 77). Lærerne skulle blant annet jobbe med å aktivisere bakgrunnskunnskap og foregripe handlingen i teksten. De lærte strategier for hva de skulle gjøre når de kom til deler av teksten de ikke forstod, og de lærte forskjellige oppsummeringsstrategier. I modellen er læreren som modellerende sterkt vektlagt. Modellen oppsummeres i følgende tre punkter:

*1) Det foreligger et læringsmål i form av en lesestrategi som skal læres, og læreren demonstrerer bruken av denne nøye, gjerne flere ganger.*

*2) Elevene prøver ut strategiene på nye tekster og tilegner seg ferdighetene gjennom samarbeid, først to og to eller i små grupper som læreren veileder, deretter hjelper de hverandre med å innarbeide strategirutiner. Læreren er hele tiden observatør og veileder der det er behov.*

*3) Lærere og elever samarbeider om å vurdere prosessen og reflektere over den. De diskuterer hva de har lært, og blir til slutt enige om nye mål.*

(Elstad og Turmo, *Læringsstrategier*, 2010, s. 78)

Disse tre punktene finnes i mange liknende varianter i andre metodebøker og oppsummerer mye av teorien som ligger til grunn for arbeidet med leseforståelse.

## 2.5 Fagtekster

### 2.5.1 Utfordringer knyttet til lesing av fagtekster i skolen

I den begynnende leseopplæringen møter elevene stort sett tekster som har et skjønnlitterært preg. Tekstene er rett fram, har dagligdagse ord, og krever ikke at elevene har inngående kunnskap om temaene det skrives om. På mellomtrinnet er det vanlig at elevene starter med faglesingen, og det stilles andre krav til lesingen enn den grunnleggende leseopplæringen, som tar sikte på å lære elevene avkoding, leseforståelse og leseflyt (Løvland, 2011).

Fagtekstene er ofte informasjonstette, det er ofte detaljorienterte faktaopplysninger, tekstene gir ulik informasjon gjennom ulike modaliteter, og de er laget for at elevene skal lære, forstå og sette i sammenheng de forskjellige opplysningene (Roe, 2011).

Det er også ulik kvalitet på tekstene i bøkene. Lærebokforfatteren må ta mange valg når lærebokteksten forfattes, i forhold til hva slags forkunnskaper elevene sitter på. Det er ikke alltid at denne vurderingen er riktig, og da blir ofte tekstene veldig vanskelig å skjønne. I tillegg er selve kvaliteten på språket viktig. Noen ganger er teksten så dårlig skrevet, eller så usammenhengende skrevet, at det er umulig å forstå hva som er ment (Roe, 2011).

Der den skjønnlitterære teksten gjerne har et hverdagslig språk, der eventuelle nye ord ofte kan tolkes ut fra sammenhengen, kjennetegnes de forskjellige fagtekstene ved at de har sin egen terminologi, og det kan være vanskelig å vite hva de forskjellige ordene betyr (Maagerø og Skjelbred, 2010). Noen ganger hviler store deler av teksten på at elevene har skjönt hva enkeltord betyr, og øker således risikoen for at forståelsen uteblir. Et eksempel fra naturfagsverket Gaia7, (Spilde, Christensen, Bungum, Gyldendal Undervisning (2008)), s. 41 viser dette:

*"Symbiontsopper samarbeider med planter. Alle typer lav er slike symbionter som samarbeider med ørsmå alger.*

*Nesten alle trær lever også sammen med symbiontsopper. Noen av trærne har sopprot - en slags tynn hette av sopphyfer som ligger rundt de minste røttene til treet. Sopprota hjelper til med å suge opp vann og næringsstoffer. Som takk for hjelpen leverer treet sukker tilbake."*

I dette eksemplet må eleven i løpet av to setninger skjønne at symbiontsoppene samarbeider med planter og at *symbionter* er en samlebetegnelse på arter som samarbeider. Videre må eleven selv konstruere betydningen av sammenhengen mellom *lav*, *alger* og *symbionter*. Så forklares *sopprot*, som forfatteren har skjønnt at elevene ikke nødvendigvis vet hva er, med et annet fremmedord, nemlig *sopphyfer*. I dette lille utdraget bygges setningene opp av fremmedord, som igjen er grunnlaget for at elevene skjønner hva som står.

Fagbøkene i grunnskolen, har som oftest med spørsmål og oppgaver etter hvert kapittel. Ofte er oppgavene delt i faktaspørsmål, som er direkte knyttet til det elevene har lest, og gjøre- og refleksjonsoppgaver, der elevene enten skal oppsøke annen informasjon om temaet, eller gjøre andre oppgaver (lage veggplakat, lage et rollespill osv.). Løvland (2011) ser at gjøreoppgavene i bøkene gjerne går ut på at elevene skal lage egne tekster, men at de i liten grad lærer opp i bruk av de multimodale hjelpemidlene i boka. Hun ser at lærerveiledningen legger opp til forskjellige øvelser med hensyn til tekstsaking, men sier at hennes observasjoner tilsier at dette har "*større plass i lærarrettleiingane enn i klasserommet*" (Løvland, 2011, s.114).

## 2.6 Valg av tekster

### 2.6.1 Problemene knyttet til fagtekstene til elevene i 4.klasse

Som nevnt over i kap. 2.5.1, er det mange utfordringer knyttet til det å lese fagtekster. Et problem som ikke er nevnt, men som viser seg tydelig i møte med fagtekster for 4.trinn, er forenkling av tekstene. I et forsøk på å gjøre tekstene enklere, kutter man ned på bindingsord som "da, når, fordi" osv. Det gjør at leseren må trekke slutninger selv til hva forfatteren egentlig har ment, dette er det Buch Iversen (2010) kaller *inferens*. I tillegg er det en mengde opplysninger som kunne oppklart og belyst temaene, som tas ut av tekstene for de yngste barna. Det opplever mange elever som problematisk (Maagerø & Skjelbred, 2010). Et eksempel på det, ser vi i Vivo3-4 (Egeland, Huser, Jacobsen, Schjelderup, Gyldendal akademisk, 2009), s. 120:

***"Vikingen Olav Haraldsson blir Olav den hellige.***

*En annen vikingkonge som også het Olav, ble døpt i Frankrike. Han tok med seg prester og biskoper og dro tilbake til Norge. Mange gikk over til kristendommen. Kongen kjempet også flere slag, men i år 1030 døde Olav i slaget på Stiklestad. Etter hans død begynte folk å tenke over det kongen hadde sagt om kristendommen.*

*Det gikk rykter om at det skjedde undere ved kongens grav. Syke ble friske. Fra hele landet strømmet folk til for å oppleve dette. Kongen ble nå kalt Olav den hellige. I dag ligger kirken Nidarosdomen over kongens grav."*

Dette kapittelet starter med at elevene må bla seg tilbake til siden før, for å huske at den andre vikingkongen det siktes til, er Olav Trygvason. Historien om Olav den hellige er videre så fortettet, at det er mye elevene må resonnerer seg fram til selv. Det står ingenting om at Olav kristnet folket, bare at de ble kristne. Det står ingen forklaring på hvorfor han utkjempet slag, og det står heller ingenting om at kongen hadde uttalt seg om kristendommen, eller hva han hadde sagt som folk begynte å tenke over. I neste avsnitt ser vi det samme. Elevene må skjønne at undrene det siktes til, er at det er Olav sitt lik og blod som gjør folk friske, og at det er disse undrene de kommer strømmende til for å oppleve. Det er heller ingen forklaring på hvorfor han får tilnavnet den hellige. Her må man igjen koble at liket av Olav gjør folk friske, at dette ble regnet som et kristent under, og at det gjorde at han fikk tilnavnet "den hellige".

Et problem for arbeidet med lesestrategier med tekster som den som er presentert over, er at det er veldig vanskelig for elevene å trekke ut det viktigste. Her er hver eneste setning kuttet ned til et minimum av ord, men en maksimering av opplysninger. Hadde det for eksempel vært en historie, kunne man oppsummert teksten etterpå, men slik den fremstår er den på mange måter allerede oppsummert.

## **2.6.2 Multiple tekster**

Bråten og Strømsø skriver i sin artikkel i "Norsk pedagogisk tidsskrift nr. 5" (2009) om multiple tekster. De referer til en studie av VanSledright & Kelly (1998) som konkluderer med at under visse forutsetninger kan bruken av multiple tekster føre til at elevene konstruerer en dypere forståelse og at de utvikler "*en mer fleksibel mental representasjon*" (Strømsø & Bråten, 2009, s. 387) som gjør at forståelsen av det leste blir lettere å hente fram i andre situasjoner, da det ikke er låst til en bestemt tekst eller en bestemt læringssituasjon. Da hensikten med de multimodale tekstene er å tilby ulike kilder til læring og forståelse, vil man

ved riktig bruk av multiple tekster både kunne øke kunnskapen elevene sitter igjen med og utvikle kritisk leserevne, siden elevene vil være nødt til å koble informasjon fra flere tekster sammen. Vi har valgt å benytte oss av multiple tekster i vår undervisning.

## **2.7 Diskusjon rundt problemstillingen og operasjonalisering av begreper**

Problemstillingen til denne masteroppgaven er todelt. Vi ville i utgangspunktet finne ut hvorvidt en relativt kort kursrekke i lesestrategier, ville ha noen effekt på elevenes strategibruk på 4.trinnselevne ved vår skole. Vi hadde lest mye om hva som er gode strategier, og hva som er riktig strategibruk, men vi vurderte det dithen at vi kjente til svært lite verktøy for å kartlegge elevenes lesestrategier. Vi visste at vi kunne spørre elevene om hva de tenkte, og at det finnes spørreskjemaer som skal avdekke dette, men vi ville gjerne se hva elevene gjorde direkte. Vi ville derfor lage et eget kartleggingsverktøy for å avdekke strategibruken hos elevene våre. Oppgaven vår er derfor også et pilotstudie i utprøving og bruk av kartleggingsverktøyet. Den andre problemstillingen i oppgaven er derfor om hvor godt kartleggingsmaterialet vårt egner seg til å kartlegge lesestrategiene vi underviste i. Oppgaven vår er sånn sett også et pilotprosjekt i utprøving av egenkomponert kartleggingsmateriell.

Testmaterialet er tuftet på teorier om lesestrategier, men har sitt utspring i de erfaringene vi har med barns lesing i skolen. Vi har mange ganger opplevd at elever har lest en tekst både en og to ganger, men at de sitter igjen med svært lite av innholdet i teksten etterpå. Vi har laget et testmateriell som skal avdekke hvorvidt elevene benytter seg av førlesesningsstrategier, om de leser bildetekster og overskrifter, overvåker sin egen forståelse, og som avdekker om de klarer å koble forskjellig informasjon som dukker opp i tekstene.

Lesestrategier er kognitive prosesser. Det er med andre ord stort sett ikke mulig å se hva elevene gjør når de benytter lesestrategiene sine. Men vi kan se om en elev jobber konsentrert med oppgaven sin, om han slår opp i en ordbok, eller blar i arkene for å finne svar på det han lurar på. De tingene vi mente var observerbart, har vi derfor valgt å bruke observasjon for å kartlegge.

En vanlig måte å kartlegge elevenes lesestrategier på, har vært spørreskjema. Vi har lært gjennom masterstudiet vårt at spørreskjemaer har potensielt har en del utfordringer, for eksempel hvordan spørsmålene er stilt og hvordan begrepene er operasjonalisert for de som skal svare. Disse svakhetene forsterkes gjerne når det er små barn som blir spurt. Men spørreskjemaer kan likevel avdekke en del rundt hva elevene selv oppfatter om sin bruk av strategier, og som en triangulering sammen med kartleggingstestene og observasjonene, tenkte vi at vi ville kunne få et innblikk i elevenes strategibruk, og deres bevissthet i forhold til bruken av dem.

I kartleggingsverktøyet har vi konsentrert oss om førlesingsstrategier - strategier man bruker før man begynner å lese, og oppklaringsstrategier - strategier man bruker for å oppklare vanskelige ord eller uteblivende forståelse. Vi har laget tekster med tilhørende spørsmål som bare kan besvares om man har lest overskriftene, bildetekstene og ingressene. Vi har også laget to tekster der et ord eller en setning ikke gir mening, for å sjekke om elevene stopper opp og undres over uteblivende forståelse underveis i lesingen. Vi har også laget tekster der elevene er nødt til å lese mellom linjene og koble sammen opplysninger i teksten for å kunne svare.

## 3 Metodisk del

### 3.1 Valg av metode

Vår problemstilling er å se på hvorvidt eksplisitt undervisning i lesestrategier, over en kort periode, har effekt, og gjennom et pilotprosjekt vurdere om vi kunne utvikle gode kartleggingsverktøy som er målbare. For å få dypere innsikt i strategibruken til elevene, og sikre oss både kvalitative og kvantitative data, har vi valgt å benytte oss av en triangulering gjennom spørreundersøkelse, observasjon og lesetester. Spørreundersøkelsen er organisert med faste svaralternativer, der vi spør etter elevenes egenvurderinger av sin strategibruk. Observasjonen ble organisert som systematisk observasjon, der vi så etter observerbare lesestrategiske handlinger som elevene utførte. I lesetestene prøvde vi å avdekke elevenes strategibruk, gjennom tilpassede lesetekster.

For å måle effekt, er det hensiktsmessig å benytte en kvantitativ metode, men for å se andre sider av elevenes strategibruk enn det vi kunne tallfeste, har vi også valgt å bruke en kvalitativ metode i noe av kartleggingen vår.

Lesetestene er vurdert både kvalitativt og kvantitativt, spørreskjemaet, og observasjonen, er vurdert kvalitativt. Vi har med andre ord valgt å benytte oss av en kvalitativ framgangsmåte, kombinert med et kvasi kvasi eksperiment der vi også ønsket å måle effekt og samtidig vurdere om vi kunne utvikle gode verktøy som kan brukes til det. Eksperimentet kalles et kvasi kvasi eksperiment, siden måleverktøyet var under utprøving og dermed ikke standardisert.

### 3.2 Utvalg

Vi har plukket ut 40 elever på 4.trinn på vår egen skole, som er en sentrumsnær skole i en storby på Østlandet. De eneste kravene som ble stilt før utvalget, var at elevene hadde noenlunde leseflyt, og at det skulle være like mange gutter som jenter. Elevene kom fra fire forskjellige klasser, på et trinn som har 104 elever. Det var lærerne til elevene som avgjorde hvilke elever de mente leste godt nok til å kunne være med på loddtrekningen. Før vi fikk lista med aktuelle elever, måtte foreldrene godkjenne at elevene kunne være med. Foreldrene ble informert gjennom skriv fra skolen, og på foreldremøtene i oktober. Vi endte opp med en liste

på 93 barn som var aktuelle. De 40 som ble trukket ut, skulle fordeles i en eksperimentgruppe og en kontrollgruppe. Dette ble gjort ved loddtrekning.

### 3.3 Design

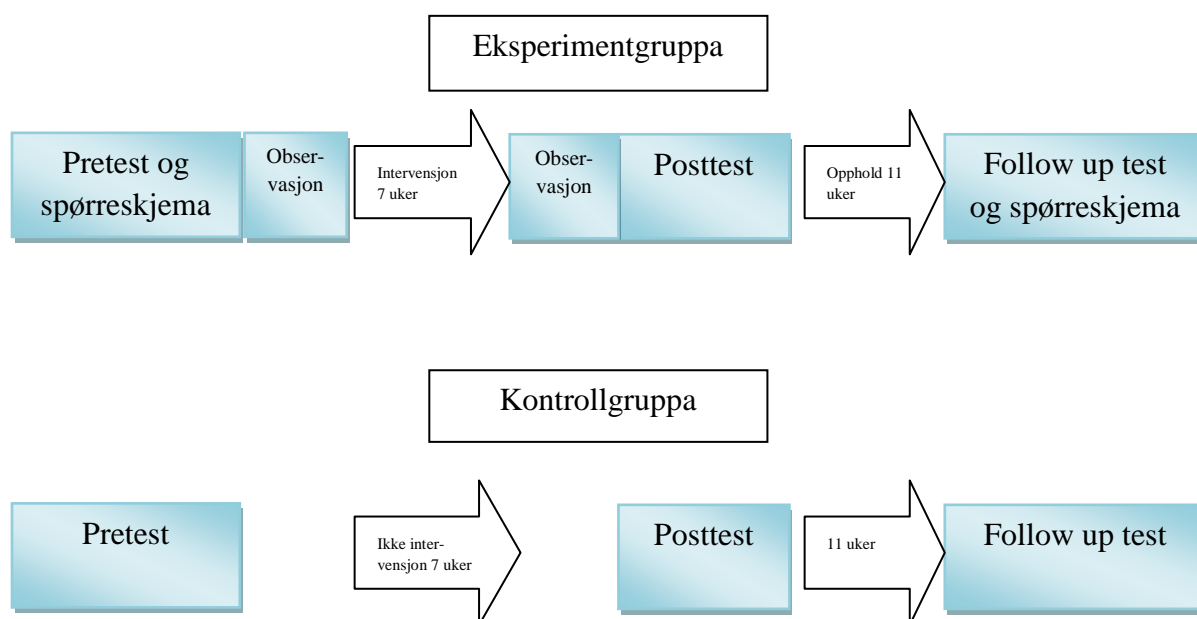
Utvalgskriteriene som er beskrevet over, kalles et kvasi-eksperimentelt design (Kleven, 2011). Grunnet juleavslutninger og juleferie, ble det en måneds opphold mellom første og andre økt i kursrekken. Før jul rakk vi å gjennomføre en pre-lesetest i både eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Vi gjennomførte også en spørreundersøkelse i eksperimentgruppen samme dag. Fra 5. januar gjennomførte vi to undervisningsøkter à 1,5 timer, hver uke i 7 uker, til sammen 21 timer. Denne undervisningen var kun for eksperimentgruppen, og vi møtte ikke kontrollgruppen i denne perioden. Siste økt i kursperioden, ble brukt til gjennomføring av post-lesetest i eksperimentgruppen og kontrollgruppen.

Spørreskjemaet og observasjonene ble kun gjennomført for eksperimentgruppen. Vår problemstilling var todelt, der vi ønsket å se på effekten av lesestrategiopplæringen og der vi ønsket å prøve ut kartleggingsmaterialet. I utprøvingen av spørreskjemaet og observasjonene, måtte vi prioritere vekk observasjon og spørreskjema for kontrollgruppen, av kapasitetsgrunner.

Av tidshensyn og av arbeidskapasitetshensyn, valgte vi å begrense den systematiske observasjonen til to målinger, hver observasjon ble gjennomført over to kursøkter. Etter et opphold på 11 uker, der ingen av oss hadde kontakt med noen av elevene, ble det gjennomført en follow up test. Vi tenkte at det var en viss risiko for at eksperimentgruppen vil koble synet av oss med at de skulle jobbe med lesestrategier igjen. For å sikre den ytre validiteten, var det derfor elevenes egne lærere som gjennomførte follow up testene. Etter at eksperimentgruppen hadde gjennomført follow up test, besvarte de det siste spørreskjemaet, dette gjorde ikke kontrollgruppen.



Figur 2 Studiets design



Oversikt over datoer for gjennomføring i de ulike gruppene.		
Tester:	Dato:	For hvem:
Pretest	12/12-11	Eksperimentgruppen og kontrollgruppen
Spørreskjema, pre	12/12-11	Eksperimentgruppen
Observasjon, pre	10/1-11 og 11/1	Eksperimentgruppen
Observasjon, post	7/2 og 8/2	Eksperimentgruppen
Posttest	13/2	Eksperimentgruppen og kontrollgruppen
Follow up testen	24/4-12	Eksperimentgruppen og kontrollgruppen
Spørreskjema, follow up	26/4-12	Eksperimentgruppen

### 3.4 Etiske hensyn

I følge forskningsetiske retningslinjer må foreldre samtykke til at barna blir med i forskning, og elevens ønske om å delta bør tas med i betraktningen. Alle mottok et skriv om frivillig deltagelse i vårt prosjekt, og deltagerne måtte gi en aktiv bekreftelse på at de ønsket å delta (se vedlegg 1). Det er viktig å gi tilstrekkelig informasjon om hensikt og opplegg.

I forkant av vårt prosjekt sendte vi søknad til NDS, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS, som spesifiserte gjeldende forskrifter og godkjente igangsetting av prosjektet. Kravene om konfidensialitet har vi etterkommet, og testresultatene er presentert slik at alle elever er anonymisert.

## **3.5 Tiltaksprosedyre**

### **3.5.1 Gjennomføringen**

I kursrekken har vi som har skrevet denne oppgaven stått for opplæringen, og vi har vekslet på å ha ansvaret for den. Begge lærerne har stort sett vært tilstede, der den av oss som ikke har undervist har observert. I det følgende vil den som underviste i de forskjellige øktene bli referert til som "læreren" i hankjønnsform (han), dette er kun av praktiske årsaker, da vi begge har undervist like mye.

Hver opplæringsøkt har vart i en og en halv time, og har vært fra første time om morgenen. Elevene i eksperimentgruppa har blitt hentet fra klasserommene sine, og blitt fulgt til et eget klasserom der vi har drevet undervisningen. Elevene har fagbøker i RLE, naturfag, samfunnsfag og historie. Siden elevene ble tatt ut fra fire forskjellige klasser, og siden de hadde forskjellige fag i de timene vi tok dem ut, jobbet vi med tekster knyttet til de forskjellige fagene, og innen de temaene klassen jobbet med i kursperioden, slik at ikke elevene skulle gå glipp av verdifull undervisning mens de var borte. Dette hadde vi avtalt med lærerne og foreldrene før vi søkte etter frivillige til gruppene.

Før kursperioden startet, gjennomførte vi pretestene med eksperimentgruppen og kontrollgruppen. De to gruppene møtte hver for seg og gjennomførte testene.

Gjennomføringen skjedde 12. desember, og etter det møtte vi ikke eksperimentgruppa igjen før etter juleferien.

5. januar 2012 startet vi kursperioden. Vi samlet da eksperimentgruppen og forklarte hva som skulle skje de nærmeste ukene. Vi snakket om at det finnes mange måter å lese på, og at leseutviklingen varer hele livet. Det var et viktig poeng for oss å forklare at gruppen var

tilfeldig valgt ut, og at de ikke var samlet fordi de var spesielt flinke eller spesielt dårlige lesere, men fordi de var med på et forskningsprosjekt.

I en sosiokulturell læringstradisjon er elevenes sosiale engasjement og bidrag helt essensielt. En forutsetning for at en elevgruppe skal bidra sosialt, er et trygt læringsmiljø. Vi vektla derfor sterkt å jobbe med relasjonsbygging og å skape en trygg, sosial stemning i gruppa fra start. De første kursøktene startet rolig med å snakke med elevene om gruppa og om oss som skulle ha undervisningen, vi gjennomførte også korte, sosiale leker i starten av timen (blunkeleken, hviskeleken osv.) for at elevene gjennom lek skulle bli dratt med i det sosiale samspillet. Det var rom for spørsmål og avklaringer og vi opplevde fort at gruppa virket trygg, og at elevene fant seg fint til rette. Etter tre kursøker brukte vi mindre tid på den sosiale praten, og tillot oss å begynne timene med arbeidet med lesestrategiopplæringen i stedet.

Første kursdag startet læreren med å snakke med elevene om at lærebøkene deres har mange hjelpemidler (de ulike modalitetene) som de skulle lære seg å utnytte. Vi begynte med å slå opp i RLE-boken til elevene, Vivo (Egeland, Husan, Jacobsen & Schjeldrup, 2009) på side 50, og så på overskriften som står der: *"Israelsfolket flykter fra Egypt"*. Elevene ble så bedt om å komme med innspill på hva denne overskriften kunne handle om, og om de kjente til historien om Moses og flukten fra Egypt. Innspillene ble skrevet opp på tavla, og så leste læreren historien for elevene for å se om prediksjonene deres stemte, noe de gjorde. Gjennom dette ble det poengtert at elevene hadde vist at de kunne det aller meste av det som sto i teksten allerede før de hadde begynt å lese, og læreren snakket med elevene om at de besitter en mengde forkunnskaper som det er viktig å aktivisere før man leser.

Etterpå leste læreren en tekst med overskriften "vaske tøy" (Bradsford & Johnson, 1972, ref. i Bunting & Lund, 2006) (se vedlegg 2). Elevene fikk ikke høre overskriften før teksten ble lest, og etterpå skulle de gjette seg til hva teksten handlet om. Det var det ingen som klarte, men da overskriften ble lest for dem, ga gruppa et unisont uttrykk for at innholdet nå ble klart for dem. Teksten ble lest en gang til etter avsløringen av overskriften, og læreren stoppet underveis og spurte om elevene kunne forklare hva slags opplysninger som akkurat var blitt gitt. Igjen ble det gjort et poeng ut av viktigheten av førlesningsstrategier, denne gangen poengtert gjennom lesing og refleksjon rundt overskrifter. Til slutt oppsummerte vi hva vi hadde lært denne økta.

Neste time startet med en oppsummering av hva elevene hadde lært forrige gang. Så modellerte læreren hva han mente var det viktigste i teksten "*Israelsfolket flykter fra Egypt*". Her ble det vektlagt hva overskriften forteller leseren. Teksten handler om et folk (israelsfolket) som flykter, og læreren vektla bare de opplysningene som dreide seg om flukten og om israelsfolket. Handlingen ble skrevet på tavla som en handlingslinje, der handlingen kom i kronologisk rekkefølge med tankestreker mellom (først skjedde det - så det - så det osv.). Da dette ble avsluttet sa læreren at de nå skulle jobbe videre med overskrifter, men først måtte de finne ut av hva ordet *eiendomsmegler* kunne bety. Elevene kom med forslag, og etter kort tid var det enighet om hva en eiendomsmegler var. Så satte læreren i gang leseopplegget "*Huset - en historie fra USA*" (Towani, 2000, ref. i Bunting & Lund, 2006) (se vedlegg 3).

Gruppa ble delt i to, og fikk utdelt teksten. Den ene halvdelen fikk delt ut teksten der overskriften var "Du er en eiendomsmegler" og den andre halvdelen fikk den samme teksten, men med overskriften "Du er en innbruddstyv", gruppene visste ikke at det ble gitt ut to forskjellige overskrifter. Elevene ble instruert til å lese overskriften nøye. Så skulle de lese teksten og sette strek under det de mente var de viktigste opplysningene ut fra overskriften. Etter endt leseøkt skulle elevene komme med innspill på viktige opplysninger. De to gruppene kom med vidt forskjellige opplysninger, og etter kort tid begynte de å reagere spørrende til hverandres innspill. De som hadde lest teksten med overskriften "Du er en innbruddstyv" syntes det var rart at den andre gruppa vektla opplysninger om husets tilstand, og ikke heller snakket om hvor verdisakene ble oppbevart. Etter at elevene hadde begynt å reagere, avslørte læreren at de hadde lest den samme teksten, men med forskjellige overskrifter, og gjorde et poeng ut av hvor mye overskriften hadde hatt å si for lesingen og forståelsen av teksten. Elevene ble veldig overrasket, og dette opplevde vi lærerne som et vendepunkt i elevgruppa, etter dette var de blitt veldig klar over at førlesningsstrategier hadde betydning. Under oppsummeringen av økta, utbryter en av elevene det som har gitt tittelen til oppgaven vår: "Jeg dør heller enn å ikke lese overskriftene!"

### **3.5.2 Undervisningsprinsipper og utvalgte opplegg**

Videre ble elevene opplært i flere førlesningsstrategier med utgangspunkt i BISON. Læreren vektla modellering ved innføring av alle strategier, og modelleringen var gjerne kombinert med dialog med gruppa. Etter endt modellering skulle elevene jobbe alene, gå sammen to og

to eller jobbe i grupper, for å prøve ut det de akkurat hadde sett og hørt. I egenarbeidstiden, gikk læreren rundt og hjalp til, støttet, utfordret og poengterte for elevene hva de gjorde, for eksempel slik: "Så mye informasjon du har fått ut bare ved å skrive stikkord til overskriften, har du kommet på noe du lurer på før du nå skal begynne å lese teksten?" Etter endt egenarbeid/gruppearbeid, samlet vi elevene til oppsummering, avklaring og tydeliggjøring av hva vi hadde opplevd og lært.

Ettersom kurset skred frem, utvidet vi repertoaret av strategier. Før kursperioden hadde vi laget en hel del tekster, men flere av dem måtte vi justere og modifisere før bruk for å spisse dem mot de målene vi så som hensiktsmessige til hver time. Læringsmålene ble formidlet til elevene i starten av hver time, og de ble trukket fram igjen til oppsummeringen i slutten av timene. Underveis og etter undervisningen om førlesningsstrategier, innførte vi forskjellige noteringsstrategier. I starten innførte vi enkle strategier, som å skrive stikkord i rekkefølge (ble brukt i forbindelse med fortellinger og eventyr), stikkord, tankekart/strålediagram og tegninger. Etter hvert utvidet vi strategiene til blant annet styrkekart/styrkediagram (Bunting & Lund, 2006, s.101), VENN-diagram og kombinasjoner av forskjellige noteringsstrategier. I arbeidet med førlesningsstrategiene og noteringsstrategiene modellerte vi hver gang hva som var det viktigste i tekstene. Vi så at noteringsstrategiene elevene benyttet før kurset, stort sett begrenset seg til å skrive avskrift fra tekstene. Det syntes mange av elevene var både strevsomt og tidkrevende, og de nye noteringsstrategiene ble varmt mottatt, og ble tatt i bruk umiddelbart.

Ettersom vi opplevde at flere av strategiene vi hadde undervist om festet seg, innførte vi også strategier til oppklaring og elaborering (Bråten, 2007). Vi underviste i strategier for hva elevene kunne gjøre hvis de kom til ord eller setninger de ikke skjønnte betydningen av. Det innebar å slå opp i ordbøker, søke på nettet etter ordforklaringer, og å sjekke om ikke bildene eller margtekstene kunne lede til svaret. Hvis de ikke fant ut av det, ble de oppfordret til å spørre hverandre, en lærer, eller notere seg det som var uklart slik at de kunne finne ut av det siden.

I vedlegg (4) er teksten "Dødens planet". Teksten er en blanding av opplysninger fra internett, fagbøker og egenproduksjon. Vi har etterstrebet å ha et språk som er tilnærmet de tekstene de møter i andre faktabøker for sin aldersgruppe (ikke nødvendigvis skolebøkene, men faktabøker for barn). Det er flere vanskelige ord i teksten, og elevene jobbet godt med å resonner seg fram til betydningen av dem. Vi hadde spesielt valgt ut ordet "elliptisk" som vi

ville ha fokus på. Vi instruerte derfor elevene til å prøve å finne en forklaring på hvordan Neptun og Pluto kan veksle på å være den ytterste planeten. Teksten ble en slags underveisvurdering for oss lærerne på hvor langt elevene var kommet. Løsningen på svaret ligger delvis i den nederste illustrasjonen på arket, der det kun gjennom illustrasjonen forklares hva en elliptisk bane er. Elevene jobbet i grupper på fire, og alle gruppene greide å komme fram til at den store, elliptiske banen gjorde at Neptun og Pluto kunne bytte plass i løpet av runden rundt Sola.

Dette mestret elevene ikke like godt bare et par uker tidligere. Da jobbet vi med teksten "Olav den hellige" (se vedlegg 5), som også er en blanding av nettekst, fagbøker og egenprodusert tekst. Igjen hadde vi spisset teksten for å få frem strategibruk. I denne teksten ønsket vi å få elevene til å resonnere seg fram til hva et "banesår" kunne være for noe, derfor skrev vi ikke tydelig i teksten at Olav dør av banesåret, det må elevene skjønne ut fra tekst og bilde. Denne oppgaven skulle de løse alene. I gruppen på 20 elever, var det bare fire stykker som greide å koble at bildet av den døende Olav med underteksten "*Olav den hellige fikk banesåret på Stiklestad i 1030 av Tore Hund*" skulle tilsi at et banesår var et dødbringende sår. I tillegg til de riktige forslagene, fikk vi blant annet inn forslag som "et langt sår, som i en bane", "et sår som trenger bandasje", og "et sår fra et spyd." Elevene argumenterte for at det ikke var veldig tydelig på bildet at kongen dør. Læreren modellerte da hvordan han tenkte, og trakk da inn at det står i brødteksten at Tore Hund ga Olav banesåret i 1030, og at etter slaget ble Olav begravet. Når det samtidig er et bilde av en mann som blir rammet av et spyd, og underteksten også nevner banesår med årstallet 1030 som var Olavs dødsår, så tolket læreren det til at banesår måtte bety et dødbringende sår.

Elevene fikk innimellom lekser fra oss. Vi tenkte at det ville være interessant å høre med elevene hvordan de hadde løst oppgavene når de ikke var i undervisningskonteksten. I vedlegg 6 ligger det ene leksearket. Det inneholder to førlesningsstrategioppgaver og en oppgave som går ut på å lese mellom linjene. Den første oppgaven går ut på å aktivisere forkunnskaper knyttet til å tolke overskrift, og den andre oppgaven går ut på å aktivisere forkunnskaper knyttet til et bilde. I den siste oppgaven er det en tekst som utfordrer elevene til å tenke gjennom hvilke opplysninger teksten gir mellom linjene. Disse oppgavene løste elevene veldig bra, og tilbakemeldingene fra elevene var at de var lette å løse.

### **3.5.3 Refleksjoner rundt undervisningen**

Vi opplevde litt varierende motivasjon hos elevgruppa underveis i arbeidet med lesestrategiene. Mange av elevene hadde gitt uttrykk for at de gledet seg veldig til vi skulle starte kursperioden, og vi tenkte vel at elevene etter første time, opplevde at forventningene ikke helt stod til opplevelsen i starten. Det kunne virke som elevene hadde forventninger om at det skulle skje noe helt annerledes enn den vanlige skolehverdagen. Men etter at vi kom i gang, og spesielt etter at vi hadde fått noen a-ha opplevelser knyttet til strategibruken, så økte motivasjonen og interessen betraktelig hos alle. Men litt over midtveis, etter at vi var ferdige med innføringen av hovedstrategiene, brukte vi noen timer på repetisjon og øving av strategier, og da sank motivasjonen hos noen av elevene igjen. Det var først mot slutten av kursperioden at motivasjonen steg. Vi har reflektert over hvorfor motivasjonen økte mot slutten, og tror det henger sammen med, at de skjønnte at vi snart ikke skulle møtes mer, noe de ga uttrykk for var litt trist, kombinert med at det virket som om de mestret strategiene bedre. Dette gjorde at flere ga uttrykk for at de fikk mer ut av tekstene ved egenlesing og de var mer aktive i lesingen sin.

Selv om vi var to i klasserommet, bestrebet vi oss på å ikke blande oss inn i hverandres undervisning, det var bare en sjelden gang i forbindelse med modellering av dialog om tekst, at begge opererte som undervisere samtidig. Det at vi var to, gjorde at vi kunne reflektere over hva som fungerte, og hva som ikke fungerte så fint etter hver time. Dette skiller seg selvfølgelig fra en vanlig hverdag som lærer. Disse refleksjonsøktene skjerpet oss som undervisere, og gjorde at vi produserte nye tekster og prøvde å juster undervisningen til å fungere best mulig fra gang til gang.

## **3.6 Tanker bak utvikling av øvingstekstene**

Vi brukte en del tid på å lage øvingstekster til elevene. Vi valgte å gjøre dette, etter å ha vurdert lærebøkene rundt de temaene elevene skulle gjennom i perioden vi skulle ha dem. Det var for det første ikke nok sider til å jobbe med, og for det andre mener vi at ikke alle tekstene egner seg like godt til å jobbe med lesestrategiundervisning (mer om dette i kap.2.5).

Noen av tekstene lagde vi som rene øvingsoppgaver, der vi bevisst la inn kompliserende faktorer som bare kunne løses gjennom bruk av de multimodale hjelpemidlene i teksten (Maagerø og Skjelbred, 2010). I teksten om "Dødens planet", har vi med vilje skrevet *elliptisk bane* uten å forklare i teksten hva det betyr. Det er ingen verbaltekst som forklarer hva en eliipstisk bane er, det er kun illustrasjonen som viser en slik bane. Her er affordansen til illustrasjonen bedre enn verbalteksten, ved at det som hadde krevd mange ord (for eksempel "en bane som er som en avlang runding"), og som kanskje hadde vært krevende å få helt presist, blir implisitt forstått ved et kort blikk på illustrasjonen.

I teksten "Galileo Galilei" (vedlegg 7) jobbet vi med flere ting samtidig. Teksten er todelt, der den ene delen handler om Galilei, og den andre delen dreier seg om det heliosentriske verdensbildet. Temaet er ganske krevende, og vi har laget teksten med et muntlig, fortellende preg for å ikke komplisere tilgjengeligheten ytterligere (Selj & Ryen, 2009). Oppgavene som skulle løses, var å lage et tankekart som oppsummerte teksten, med utgangspunkt i overskriften, og å avklare eventuelle vanskeligheter i teksten. Læreren modellerte sammen med elevene. Overskriften ga ikke umiddelbart mening for alle elevene, da de ikke visste at Galileo Galilei var et navn. Derfor gikk læreren over til å se på bildene, og ut fra dem ble læreren og elevene enige om at Galileo Galilei mest sannsynlig var den mannen som var avbildet i teksten. Tidlig i teksten kommer det opplysninger om det gamle Hellas. Dette var med for å sette elevene inn i hva slags verdensbilde menneskene hadde før. I slutten av første avsnitt kommer første opplysning som har betydning for del to av oppgaven, nemlig å avklare hva et heliosentrisk verdensbilde er, der står det at jorda ble regnet som midten av solsystemet. I andre avsnitt har vi hoppet over forklaringen på hva et heliosentrisk verdensbilde er, men en god leser med god bakgrunnskunnskap om solsystemet, vil kunne resonner seg fram til hva det er. Resten av teksten er om kirkens reaksjon på Galilei sine funn. Vi håpet at elevene ville bli nysgjerrige på å finne ut hva det var med det heliosentriske verdensbildet som kunne provosere så voldsomt. Det nederste bildet gir ikke umiddelbart svaret på det heliosentriske verdensbildet, det er først når man leser bildeteksten at brikkene faller på plass. Læreren modellerte bruken av teksten som om det var et detektivarbeid. Elevene måtte hjelpe ham å finne ut av ordet *heliosentrisk* for å få avklart hva Galilei egentlig hadde funnet ut. Etter at elever og lærer hadde funnet ut betydningen og oppsummert innholdet, ble teksten brukt som utgangspunkt til å diskutere hvorfor det var så problematisk at ikke jorda var i sentrum. Elevene ga uttrykk for at de syntes det var forståelig at kirken mente at jorda måtte være i sentrum, så lenge man mente at Gud hadde skapt jorda. En av



elevene uttrykte at "i midten er på en måte den fineste plassen", noe vi lærerne syntes oppsummerte veldig godt det kirken hadde ment, og vi merket oss også at eleven automatisk brukte "i midten" i stedet for sentrum.

## **3.7 Kartleggingsverktøyet**

### **3.7.1 Spørreskjema**

Vi utarbeidet to strukturerte spørreskjemaer for selvrappotering av strategibruk (se vedlegg 8 og 9). Svarene ble registrert med faste svaralternativer. Faste svaralternativer letter etterarbeidet, i tillegg sikrer det at alle svarene er på samme presisjonsnivå (Kleven, 2011). Spørsmålene er delt inn i forskjellige typer strategier, med henholdsvis 14 spørsmål til pretest og 16 spørsmål til follow up test.

Undersøkelsen ble gjennomført av oss, hvert spørsmål ble lest opp for hele gruppen, og det ble gitt forklaringer på vanskelige ord og nyanser i uttrykkene, for å sikre at alle forstod spørsmålene. Vi gjennomførte spørreundersøkelsen to ganger i løpet av prosjektet. Første gang med eksperimentgruppa rett etter pretest, deretter et oppfølgingsspørreskjema rett etter follow up test for eksperimentgruppa.

### **3.7.2 Observasjon**

I vår søken etter observerbar strategiaktivitet, benyttet vi systematisk observasjon. Kleven (2011) definerer systematisk observasjon som observasjon som er spesifisert, både med hensyn til hva som skal observeres og formmessig hvordan observasjonene skal noteres, dette må være avklart i forkant. Fordi vi var to som utførte undervisningen, var det naturlig at en av oss var tilstede og observerte, og var et selvfølgelig element i klasserommet. Vår oppgave i denne situasjonen var kun å observere og å fylle ut observasjonsskjemaet, ikke tolke. I prosessen med å lage et observasjonsskjema, som fungerte som en sjekkliste, viste det seg at i vårt første utkast hadde vi favnet for mange kategorier, flere av dem viste seg også å ikke kunne observeres objektivt, men krevde til dels stor grad av tolkning fra observatøren. Vi laget derfor et nytt observasjonsskjema til observasjonen som var etter follow up test, med

færre kategorier, hvor vi spesifiserte variablene for de ulike strategiene (Grønmo, 2011). Kategoriene vi valgte å fokusere på, var nært knyttet opp til lesestrategiene vi arbeidet med.

### **3.7.3 Utviklingen av observasjonsskjemaet**

Vi valgte å konsentrere oss om ti elever av gangen. Observasjonen ble gjennomført rett etter pretest og rett før posttest, og observasjonen foregikk over to dager i samme uke. Observasjonsskjemaene var utformet slik at man kunne notere for hver elev.

Ved førstegangs observasjon ønsket vi å observere punktene under, og de ble satt inn i et eget skjema (se vedlegg 10):

1. Etter å ha lest overskrift, sett på bilder og lest bildetekster, tar eleven seg en pause?
2. Prøver eleven på en eller annen observerbar måte å finne ut av vanskelige ord?
3. Snakker eleven med sidemannen for å løse opp i uklarheter?
4. Stiller eleven adekvate spørsmål?
5. Noterer eleven med tankekart, etc.?
6. Oppsummerer eleven med å snakke med seg selv, eller sidemann?

De to første punktene kan være vanskelige å observere, en liten utdypning av hva vi så etter, følger i punktene under:

1. Vi hadde snakket med elevene, og modellert for dem, hvordan de kunne ta seg en liten pause etter å ha lest overskrift, sett på bilder og lest bildetekstene, for å aktivisere forkunnskapene sine. I tenkepausen kunne de blant annet stille seg spørsmålene "Hva kan jeg/vet jeg om dette?" Vi kalte dette "Hmmm..." øyeblikket, og dette var noe elevene selv refererte til tenkepausen som. For å kunne registrere hvorvidt eleven omrødde seg på noen måte hvis ikke forståelse var tilstede, så vi etter tegn på at de tok seg en tenkepause (tittet ut i luften, fokuserte blikket), eller at de tok kontakt med sidemann eller henvendte seg til oss

lærere, alle mulighetene hadde vi snakket om på forhånd. Vi laget en utfordrende tekst som krevde oppmerksomhet og bevissthet rundt leseforståelse.

Punkt 1 var en av de observasjonskriteriene vi valgte å ta vekk til neste observasjon. Vi erfarte at observasjonen av dette punktet innebar alt for mye tolkning fra vår side, og vi kunne ikke være sikre på at det var en reell tenkepause vi observerte. Vi kunne heller ikke slå fast at de vi ikke så at tok en pause, faktisk ikke gjorde det.

2. For å kunne observere at elevene stoppet opp i lesingen når de møtte ord de ikke forstod, ga vi dem en tekst med mange vanskelige ord. Vi hadde laget en ordliste på baksiden, slik at vi kunne observere når elevene snudde arket rundt for å sjekke ut hva ordene betød.

Observasjonene er gjort mens elevene har sittet alene med tekster, som skulle ende opp med oppsummerende notater. Elevene kunne snakke med hverandre eller læreren hvis ønskelig.

Ved annen gangs observasjon tok vi vekk de punktene vi mente var usikre, og benyttet oss av disse kategoriene:

1. Prøver eleven på en eller annen observerbar måte å finne ut av vanskelige ord?
2. Stiller eleven adekvate spørsmål?
3. Noterer eleven med tankekart, etc.?

Vi valgte å manipulere observasjonen til punkt 1 på samme måte som i observasjonen ved pretest.

### **3.7.4 Lesetestene til pretest, posttest og follow up test**

Vi har laget ulike pretester, posttester og follow up tester som skal avdekke elevenes bruk av lesestrategier. Under følger en kort beskrivelse av de forskjellige testene og tankene vi hadde rundt utviklingen av dem.

### **3.7.5 Tanker bak pretestene, posttestene og follow up testene**

Siden dette er et pilotprosjekt for utprøving av kartleggingsmateriale, var det ikke i utgangspunktet planlagt å bruke statistikk og SPSS. Til det hadde vi trengt ferdig standardisert materiale. Når det likevel viste seg at det var mulig å skåre poenger, bestemte vi oss for å

supplere med noen kvantitative resultater i tillegg. Testene har derfor ikke samme poengsystem i pre-, post og follow up. En annen konsekvens er at testene ikke konsekvent måler de samme strategiene hver gang. Fire av strategier måles alle tre gangene, to måles to ganger. Grunnen til dette, er at ved planleggingen av oppgaven, tenkte vi bare at vi ville ha en kvalitativ studie av undervisningen og resultatene elevene fikk. Men ettersom oppgaven utviklet seg, fant vi ut at vi også ønsket å se på effekten av intervensjonen, studiet fikk blandet metode som design, og det var for sent å gjøre om testene. Mer om dette, og hvordan vi har løst utfordringer som oppstod i den utprøvende fasen, kommer i analysen av resultatene.

Det vi hadde tenkt, var at testenets utforming skulle avdekke hvilke strategier elevene brukte når de leste. Vi har laget tekster som krever bruk av forskjellige strategier for å la seg løse.

### **Lesing av overskrift**

Vi har laget en tekst til hver av de tre testrundene, som krever at elevene leser overskriften. I de to første er det en instruksjon som står i overskriften: I pretesten står det "Les denne teksten som om du er en brannmann", og i posttesten står det "Les denne teksten som om du er vaktmester på skolen i historien". Oppgaven nederst på arket ber elevene trekke ut det viktigste i historien. Oppgavearket ble delt ut etter at elevene hadde lest teksten. I pretesten er oppgavelyden "skriv tre ting du mener var viktig i teksten du nettopp leste", og i posttesten er oppgavelyden "hva var det viktigste i denne historien?" Begge historiene inneholder informasjon som er høyst relevant for yrkesgruppen som overskriften viser til. Helt til sist på begge oppgavene, skulle elevene krysse av om de hadde lest overskriften, og til sist fikk de en muntlig instruksjon om å føre på hva overskriften var, hvis de husket det. Grunnen til at den siste instruksjonen ikke stod på arket, var fordi den kunne gi et hint til elevene om at overskriften var viktig for å løse oppgaven.

I follow up testen har vi tatt overskriften et steg lenger. Der er det ingen instruksjon, overskriften heter bare "Fakta om grantreet". Eksperimentgruppa var opplært om viktigheten av å lese overskrifter, og vi ville se om en "vanlig" overskrift satte dem på sporet av hva som var viktig i teksten. I teksten har vi lagt inn irrelevante opplysninger om hvor godt blåbær smaker og om elgens gevir og rolle som skogens konge. Instruksjonen til slutt er "Skriv ned fire ting du mener er det viktigste i teksten". Vi har da rettet elevenes besvarelse med øye for hvorvidt de har tatt med faktaopplysninger om grantreet, eller om de har tatt med de andre opplysningene. Vår erfaring er at mange elever skriver avskrift når de skal oppsummere, og at

denne avskriften ofte begynner fra starten av teksten, derfor har vi lagt de irrelevante opplysningene inn fra start.

Vi tenkte at vi skulle vekte besvarelsene ut fra hvor mange opplysninger elevene kom med. Derfor etterspurte vi tre ting i pretesten. I posttesten er det fem opplysninger som er relevante. Men i posttesten gjorde vi en feil i formuleringen av oppgaven. Siden vi skrev "hva var det viktigste i denne historien?", kan det selvfølgelig tolkes til at vi er ute etter den ene opplysningen som er viktig, og ikke som vi hadde tenkt, nemlig de tingene eleven opplevde som de viktigste. Dette gjorde at vi fikk forskjellige løsninger, og vi valgte derfor å ikke vektlegge antall opplysninger, men hvor relevante de var med hensyn til overskriften.

I follow up testen ba vi elevene igjen om å skrive ned et bestemt antall opplysninger (fire). Det er fordi teksten inneholder veldig mange opplysninger som dreier seg om grantreet, og vi ville ha muligheten til å jobbe med analyse av hvilke opplysninger elevene vektla hvis vi trengte det i vurderingen av resultatene.

### **Vanskelige ord og formuleringer**

En viktig del av lesestrategiene, er oppklaring av uklarheter. Helt grunnleggende for å oppklare uklarheter, er selvfølgelig at man opplever noe som uklart. Vi lagde derfor to tester for å se om elevene ville reagere, dersom de kom over noe de ikke skjønnte. Teksten som heter "Måneformørkelse" (i vedlegg 11) ble delt ut til pretest, og teksten som heter "Fakta om grantreet" (denne testen er todelt, både testing av overskriftslesing og vanskelige ord) ble delt ut til follow up testen (vedlegg 13).

"Måneformørkelse" er i utgangspunktet en vanskelig tekst. Den er med vilje ikke spesielt godt skrevet, og den tar for gitt at elevene skjønner tekstens inferens. Det er med andre ord flere steder det kan være grunn til å undre seg. For å være sikre på at vi hadde noe som ikke ga mening, la vi inn en formulering som var hentet fra en fagbok som brukes på 7.trinn på skolen vår. Der står det: "Når det er fullmåne så står månen og sola på motsatt side av himmelen". Vi sliter med å skjønne hva som menes med den setningen, og for å være sikre på at det ikke bare står på vår manglende kunnskap, har vi prøvd ut setningen på mange andre lærere også, blant annet gjennom foredrag om lesestrategier. Ingen av de lærerne som har hørt setningen har umiddelbart skjönt hva som menes, men noen har i samråd med andre greid å lage en mulig tolkning av hva som er ment. På et eget ark stod spørsmålet "Var det noe du ikke skjønnte av

det du leste nå?", der elevene skulle krysse av for "ja" eller "nei", etterpå kom setningen "Hvis det var noe du ikke skjønnte, så kan du skrive det her", slik at elevene kunne utdype hva det var som hadde vært uklart.

I follow up teksten "Fakta om grantreet", ville vi se hva elevene gjorde når de kom til et ord de ikke skjønnte betydningen av. Elevene hadde møtt flere vanskelige ord og formuleringer gjennom kursperioden, og i undervisningssituasjonene mente vi å se at mange av dem ble flinke til å stoppe opp og prøvde å finne ut av vanskelighetene, eventuelt spørre en voksen om hjelp når de kom til vanskeligheter. I forsøket på å lage en setning som inneholdt et ord uten mening, måtte vi jobbe litt. Det måtte ikke være rom for å resonnere seg fram til hva nonsensordet kunne bety ut fra konteksten det stod i, og det måtte ikke inneholde et rotmorfem som betyr noe, slik at man kunne resonnere seg fram til betydning ved å bryte ned ordet. I tillegg måtte ikke ordet skille seg ut i teksten, verken i sin utforming eller ut fra konteksten. Ordet, og setningen det stod i, måtte flyte naturlig inn i resten av teksten. Vi endte til slutt opp på ordet fundiering, der vi skriver at "Grantrærne og soppene fundierer". Nederst på oppgavearket stod spørsmålet "Er det noe du ikke skjønnte av det du leste?" Oppgaven sto på tekstarket, slik at elevene kunne gå tilbake i teksten for å ta en ekstra kikk hvis de ville.

### **Plukke ut det viktigste**

Etter pretesten så vi gjennom overskriftsoppgaven at elevene ikke var spesielt trent til å plukke ut essensen av det de leste. Dette var noe vi jobbet med i kursperioden, og vi ville se hvor godt elevene mestret en slik oppgave når de ikke hadde mulighet til å diskutere sammen med andre, eller motta hjelp fra læreren. I posttesten valgte vi en tekst vi tenkte at skulle være forholdsvis lett å plukke ut det viktigste fra, som het "Tidsforskjeller". Teksten fant vi i natur- og samfunnsfagverket Gaia4 (Buer, Johnsrud, Langhol, Røsholdt & Christensen, 2011, s.114). Teksten starter med et spørsmål og et svar som er en innledning uten informasjon. Så kommer det fire setninger som inneholder tre nye opplysninger. Etter det, kommer det fire setninger som nesten er i diktform, disse setningene egner seg mer til undring og samtale, enn som informasjonssetninger. I tillegg er det to bilder som utdyper informasjonen som er gitt i verbalteksten. Her var vi ute etter om elevene greide å plukke ut de tre opplysningene som ble gitt i verbalteksten, eller opplysningene som kom gjennom bildene og bildeteksten. Hvis elevene plukket ut spørsmålet først på siden som viktigst, eller en av setningene av typen "Akkurat nå spiser noen middag", så anså vi det som en mindre viktig setning.

I follow up testen laget vi en tilsvarende oppgave, men med en mer åpen tilnærming. Teksten heter "Blåhvalen", og oppgaven lyder "LES TEKSTEN. NOTER DET DU MENER ER VIKTIG. Du velger selv hvordan du vil notere på det siste arket." Oppgaven gir rom for mange mulige tolkninger, og det i seg selv kan være vanskelig for elevene. Noen vil være usikre på hva som er viktig, og det blir vanskelig å ta vekk noe. Vi mener å ha sett at mange løser dette ved å skrive avskrift, og da gjerne fra start. Vi har ikke vurdert denne oppgaven med poeng, men har brukt den til å prøve å danne oss et helhetsinntrykk av hvordan elevene vil løse en så stor oppgave med hensyn til bruk av noteringsstrategier, og evne til å danne seg et overblikk over teksten. Maagerø og Skjelbred (2010) skriver at slike oppgaver er vanlig i skolen, og at mange ikke mestrer dem uten at det blir modellert for dem hvordan det skal gjøres, og uten at de får trening i det, det stemmer godt med vår erfaring også.

## **Ingress**

I pretesten ville vi sjekke om elevene leste ingressen i en sammensatt tekst. Vår erfaring i møte med eldre elever, er at en del av dem hopper over ingressen eller oppsummeringen av en tekst. Vi lagde en tekst om Napoleon, som startet med en ingress, der han nevnes ved navn. Vi valgte bevisst å gjøre de to første setningene i ingressen litt "tørre", slik at noen elever kanskje ville hoppe over ingressen etter å ha lest første setning. Etter ingressen nevnes ikke navnet igjen, men teksten henviser til *keiseren*. Etter at elevene hadde lest teksten fikk de et oppgaveark, der oppgaveteksten lyder "Hva het keiseren?" I posttest fikk de samme type oppgave, men her var ingressopplysningen at Christoffer Columbus var fra Italia. Begge disse oppgavene klarte de aller fleste, og vi lagde derfor ikke enda en til follow up test.

## **Bildetekst og margtekst**

En viktig kilde til utdyping og forståelse av mange tekster, er bruken av bilder og illustrasjoner, samt opplysninger som står i margen (Maagerø & Skjelbred, 2010 og Løvland, 2011). Vi ville derfor lage tester som avdekket hvorvidt elevene så på bildene, leste bildetekstene og leste margtekstene. I pretesten valgte vi to sider fra natur- og samfunnsfagverket Gaia4 (Buer, Johnsrud, Langhol, Røsholdt & Christensen, 2011, s.166-167). Disse sidene inneholder forholdsvis mye tekst, har fire bilder med tilhørende bildetekst, og en margtekst. Etter å ha lest teksten fikk elevene et spørsmålsark med spørsmål knyttet til bildene og margteksten. Her kunne elevene i utgangspunktet få tre poeng. Da vi rettet prøvene

så vi at vi hadde oversett at et av spørsmålene vi hadde laget, hadde to mulige svar. Spørsmålet lyder "Hva sådde bøndene?". I margteksten står det "De første bøndene sådde hvete og bygg", og det var det svaret vi forventet, men i brødteksten står det også "Om våren hakket bonden jorda løs med en spiss hakke før han sådde kornet". Dette gjorde at vi måtte godkjenne begge svarene, og vi valgte derfor å ikke ta med det første spørsmålet i vurderingen. Oppgaven ble derfor skåret ut fra de to neste spørsmålene. Helt til slutt skulle elevene krysse av om de hadde lest teksten til bildene.

I posttest leste elevene en oppskrift på rådyrstek. På siden er det tre bilder med bildetekst. Etter at elevene hadde lest ferdig, fikk de utdelt et oppgaveark, med oppgaveteksten "Hva betyr det at grønnsakene skal forvelles?" Vi tenkte at *forvelles* var et ord ingen av elevene kjente til, og det eneste stedet de kunne finne svaret på hva ordet betyr, var ved å ha lest bildeteksten.

I follow up testen fikk de arket "Trekkfugler" (i vedlegg 13) med sammensatt tekst. Etter å ha lest teksten skulle elevene svare på fem spørsmål, der det siste var "Hva er et annet navn på lundefuglene?". Det eneste stedet svaret står, er i bildeteksten, under bildet av lundefuglene.

## **Lese mellom linjene**

I follow up testen ville vi se om det var noen forskjell på elevgruppene med hensyn til hvordan de orienterte seg i tekstene. På oppgavearket til "Trekkfugler" skulle elevene svare på hva som kjennetegner standfuglene. I teksten står det at "Noen fuglearter flyr til varmere strøk om vinteren, og de heter trekkfugler. De andre kalles standfugler." Svaret står ikke direkte i teksten, og elevene må tolke tekstinnholdet.

I den andre oppgaven ville vi høre om elevene gjorde seg noen tanker om hvorfor fuglene het standfugler. Her håpet vi at vi ville få noen opplysninger om hvordan elevene tenker i forhold til fremmedord. Ut fra svaret håpet vi at vi kunne se noen strategier, som for eksempel det å bryte ned ordet, eller koble det opp mot andre ord man tenker er relevante.

I den tredje oppgaven skal elevene forklare hva de tror hekkeplass betyr, og i oppgave fire skal de begrunne hvorfor. Hekkeplass står heller ikke direkte forklart i teksten, men det står at rødnebbterna flyr fra hekkeplassene, og i siste avsnitt står det om lundefuglene at "Hvert eneste år kommer de nøyaktig den 14.april for å hekke, slik at det kommer nye lundefugler til



verden." Disse opplysningene gjør det mulig å resonnerer seg fram til hva hekkeplass betyr, men det krever at elevene er aktive i lesingen sin, og at de kan lese mellom linjene.

### **Noteringsstrategier**

I post- og follow up testene har vi lagt inn oppgaver der elevene skal notere det de mener er viktigst. I begge oppgavene tydeliggjøres det at de fritt kan velge hvordan de vil notere. I posttest fikk de muntlig instruksjon om notering, og i follow up testen står det på arket som en del av oppgaven elevene skal løse. Vi har ikke laget en poengskåre på disse oppgavene, men vi har merket oss hvordan de noterer, for å se om det er noen forskjell på gruppene i valg av noteringsstrategier.

### **3.7.6 Kommentar til gjennomføring av lesetestene**

Som før nevnt, gjennomførte vi pretestene i begge grupper ca. tre uker før vi begynte kursperioden. Etter endt kursperiode var det også vi som gjennomførte posttestene. Fra posttest til follow up test gikk det 11 uker. Vi ville at elevenes egne lærere skulle gjennomføre testene for oss, slik at ikke det at vi dukket opp igjen, skulle påvirke elevene.

I pre-, post- og follow up testene fikk elevene bruke så lang tid de ville. Vi ventet alltid til alle ga signal om at de var klare til å gå videre. Vi tenkte at det ville være uheldig om elevene skulle føle at de hadde tidspress under oppgavene, siden flere av strategiene krever at man tar seg tid. Hvis elevene hadde følt på at noe av testingen gikk ut på å bli fortest ferdig, ville vi risikere at de ikke ville ta seg tid til å reflektere over tekstene, ta seg tid til å lese bildetekster, skrive skikkelige notater osv.

## **3.8 Foreldremøte**

Vi gjennomførte et foreldremøte for å tilby foreldrene informasjon om hva vi skulle gjøre i kursperioden. På foreldremøtet skulle vi også vise noen av strategiene og snakke om hva foreldrene kunne spørre etter og se etter hos barna sine i kursperioden. Det var satt av tid til at foreldrene kunne stille oss spørsmål, og avklare uklarheter. Vi hadde også vurdert om vi skulle gjennomføre en spørreundersøkelse hos foreldregruppa når vi gjennomførte follow up

testene, for å høre om foreldrene hadde lagt merke til noen forandring i leksearbeidet. På foreldremøtet dukket det bare opp fem foreldre, så da la vi vekk planene om å gjennomføre spørreundersøkelsen.

### 3.9 Validitet og reliabilitet

Lesestrategier har som nevnt mange definisjoner. Roe (Elstad og Turmo, 2010, s.73) definerte det slik:

*"En strategisk person kan defineres som en person som forholder seg til en oppgave med en bevisst intensjon, og som behersker et bredt repertoar av tiltak som kan settes inn dersom dette er nødvendig for å løse oppgaven."*

Det Roe beskriver er i hovedsak kognitive strategier, og de er ikke direkte observerbare. Vi har valgt å operasjonalisere begrepene ut fra tre måletyper; spørreskjema, observasjon og lesetester. Dette kalles en triangulering, og er med på å styrke validiteten av operasjonaliseringen betraktelig, siden vi både spør etter elevenes egne tanker om strategibruk, observerer elevene i aksjon med tekst, og avdekker elevprestasjoner gjennom ulike lesetester. Alle de tre måletypene har sine styrker og svakheter knyttet til validitet og operasjonalisering av begrepene, og vi har prøvd å utnytte styrkene til hver enkelt måletype, uten at det skal gå utover reliabiliteten til hver av dem. Dette har krevd en nøye balansering av hva vi skal legge inn i hver del av trianguleringen.

Arbeidet med lesestrategiopplæringen krevde en viss kompetanse på området som vi ikke hadde tid til å lære bort til andre lærere. Vi hadde heller ingen tilgjengelig som hadde mulighet til å gjennomføre opplegget i den gitte perioden. Derfor er det vi som både har forsket og gjennomført undervisningen. Rollen som forsker og utøver av undervisningsopplegget, er en stor feilkilde med hensyn til validitet og reliabilitet. Vi står hele tiden i fare for å påvirke resultatene, ved at vi vet hva elevene skal testes for, og vi vet hva som er ønskelige resultater. For å minske denne feilkilden valgte vi å ikke rette noen av testene eller spørreskjemaene før vi var ferdige med kursperioden, for ikke å la oss påvirke av

eventuelle dårlige resultater hos enkeltelever, som ville gjøre det fristende å rette ekstra oppmerksomhet mot disse.

### **3.9.1 Validitet av spørreskjemaene**

Det er flere sider ved lesestrategiene som verken lesetestene eller observasjonene kan gi oss innblikk i. Lesetestene kan avsløre manglende bruk av strategier, og observasjonen kan gi oss informasjon om observerbare handlinger. Disse resultatene er ytre faktorer som vi som testledere og observatører er nødt til å tolke oss frem til betydningen av. Spørreskjemaene er med for å få svar på strategier elevene selv opplever at de bruker.

Spørreskjemaer har mange usikkerhetsfaktorer knyttet til seg. Det er vanskelig å lage spørsmål som er lette å forstå, samtidig som de ikke er ledende og som samtidig får ut de opplysningene vi søker. Spørsmålsformuleringenes og svaralternativenes ordlyd er helt avgjørende for at vi får informasjon som sammenfaller med det vi ønsket å finne ut.

### **3.9.2 Reliabilitet av spørreskjemaene**

Spørsmålene i skjemaet er utformet som et utsagn som eleven må ta stilling til, og vi har forsøkt å lage entydige spørsmål med et enkelt språk. Et problem ved spørreskjemaer og reliabilitet, er hvis rettingen innebærer at man må tolke svarene fra elevene, derfor valgte vi faste svaralternativer i spørreskjemaet. Elevene markerte med et kryss i den ruten de plasserte seg selv, i forhold til utsagnet. Kleven (2011) sier at det da er lettere å samle opplysningene fra skjemaene. Han poengterer også at "*svaralternativene sikrer at samtlige svar er avgitt på samme presisjonsnivå*" (Kleven, 2011, s.36).

Spørreskjemaet startet med to prøvespørsmål som vi brukte til modellering og utprøving av hvordan spørreskjemaet skulle fylles ut, og dette gjorde at elevene både fikk prøvd seg på to uvesentlige spørsmål, samtidig som de måtte vurdere i hvilken kategori svarene skulle plasseres.

For å sikre at det ikke var misforståelser knyttet til forståelsen av utsagnene elevene skulle ta stilling til, leste testlederen opp spørsmålene for elevene. Testleder poengterte blant annet at med *fagtekster* mente vi lærebøkene til elevene. Ved opplesing av spørsmålene avklarer vi

kanskje en del misforståelser, men det er selvfølgelig en fare for at spørsmålene blir mer ledende, da den som leser kan påvirke gjennom stemmebruk og væremåte hvordan spørsmålene stilles. Det er vi som har lest spørsmålene for elevene, og vi var bevisste på å lese så informativt og nøytralt som mulig.

### 3.9.3 Validitet av observasjonen

Vi har valgt å bare observere det vi med sikkerhet kan si at vi ser. Det vil si at vi ikke har tillagt handlingene til elevene noen rolle utover det vi kan observere. I strategiopplæringen lærte vi elevene at det var lurt å ta en liten tenkepause etter å ha lest overskrift og sett på bilder og bildetekst. I observasjonsskjemaet har vi lagt inn observasjonskategorien "Etter å ha lest overskrift, sett på bilder og lest bildetekster, tar eleven seg en pause". Vi sier med andre ord ikke hva eleven bruker pausen til, men bare at det forekommer en pause. Det er andre ting som også hadde vært interessant å få observert, blant annet om elevene leser vanskelige ord og setninger flere ganger hvis forståelsen uteblir, men dette er noe vi ikke med sikkerhet kan observere, derfor har vi ikke tatt det med. Vi har med andre ord prøvd å ivareta validiteten ved å være strenge med hva vi har tatt med i observasjonsskjemaet, samtidig som vi har prøvd å ta med kategorier som kan gi nytt lys til operasjonaliseringen av begrepene. Vi har brukt en del tid på å avveie kategoriene i lys av hva vi *ønsker* å se (validiteten) mot det vi kan *tillate* oss å ta med (reliabiliteten).

### 3.9.4 Reliabilitet av observasjon

Elevene ble observert to ganger i løpet av kursperioden. Det var en av oss lærerne som observerte. For å gjøre observasjonen mest mulig objektiv, ble det som skulle observeres avklart på forhånd, og satt inn i et skjema, slik at observatøren kunne krysse av ettersom han så hva elevene foretok seg. Dette kalles strukturert observasjon, og styrker reliabiliteten (Kleven, 2011). Vi har begge vært tilstede i klasserommet det aller meste av tiden, og sånn sett hatt masse ustrukturert observasjon, men den har vi valgt å ikke ta med i vurderingen, da det er svak reliabilitet knyttet til ustrukturert observasjon.

Vi valgte å dele hver observasjonsperiode opp i to ganger i samme uke. Dette var for at det ikke skulle være for mange elever å observere samtidig. Observatøren endte opp med å skulle

observere 10 elever om gangen. Vi erfarte at det var ganske mye, og det kan ha påvirket reliabiliteten av observasjonen.

### 3.9.5 Validitet av lesetestene

Gjennom testene våre vil vi prøve å se resultater av bruk av lesestrategier, eller mangel på det. For å få til dette, var vi nødt til å velge noen strategier å se på, og allerede her er det rom for diskusjon om vi har valgt ut de riktige strategiene. Leseforskningen nevner strategier som er i bruk før, under og etter lesing (Roe, ref. Elstad & Turmo, 2010). Noen av disse strategiene krever at elevene gjør noen grep (at de leser overskriftene for å aktivisere forkunnskapene sine, at de stiller spørsmål ved vanskelige ord for å skjønne det de leser osv.). Det er disse grepene vi vil påvise i testene våre, og vurdere kvantitativt. Lesestrategier opptrer ikke isolert, men er i samspill med hverandre, og vi er ydmyke for at det vi måler bare er sider av enkeltstrategier som ikke opererer alene. For å styrke begrepsvaliditeten (Kleven, 2011) har vi kun valgt å måle de sidene av strategiene som leseforskerne nevner som relevante.

Noen av strategiene har kvalitative og kvantitative egenskaper, for eksempel kan man velge å se på den kvalitative siden av et tankekart, om det er strukturert og inneholder relevant informasjon, eller man kan velge å kartlegge *om* eleven har laget et tankekart.

Det kan være mer relevant å se på *hva* en elev har plukket ut som det viktigste av en tekst, enn å observere *at* eleven har plukket ut noe fra en tekst. I vår analyse har vi valgt en kvantitativ metode for å vurdere noteringsstrategiene. Det å utvikle gode noteringsstrategier krever trening og modning, og for vår analyse er det mer relevant å se om elevene i det hele tatt benytter "de nye" noteringsstrategiene som et ledd i prosessen mot varierte og gode noteringsstrategier, enn å vurdere dem kvalitativt.

I alle testene er det vi som har definert hva som er riktig bruk av strategier, og har spisset testene mot å se etter akkurat denne bruken. Det er ikke sikkert at måten testene er laget på, måler de strategiene vi ønsket å måle. Utvalget og utformingen av testene er laget på bakgrunn av vår erfaring, og er forankret i teoriene vi kjenner til om lesestrategier. Her er det selvfølgelig rom for mange feilkilder. Når vi lager en test som skal måle om elevene leser overskrift, kan det likeså godt være at vi måler elevenes arbeidsminne, evne til å lese mellom linjene, og elevenes evne til å følge instruksjoner. Det samme gjelder for testing av elevenes bruk av illustrasjoner og bildetekst i testene. Utarbeiding av gode tester, er en møysommelig

prosess og stiller også krav til utprøving før de er valide og reliable (Johnsen, ref. i Fuglseth & Skogen, 2007). Lesetestene våre må ses som en del av en prosess i dette arbeidet.

### **3.9.6 Reliabilitet av lesetestene**

Siden lesetestene ikke er standardiserte, er det stor usikkerhet knyttet til reliabiliteten. Siden vi i tillegg ikke hadde statistisk analyse for øyet da vi lagde lesetestene, er heller ikke poengskårene i utgangspunktet like mellom pretest og post-, og follow up test. Dette har vi justert for siden, slik at skårene kunne sammenliknes. Vi har brukt SPSS for å analysere resultatene våre. Før vi plottet inn resultatene der, laget vi et eget svarskjema for å få oversikt over hvordan elevene hadde gjort det. Da vi begynte å plote inn resultatene i SPSS, måtte vi ta en avgjørelse i forhold til spørsmål som var ubesvarte. Første gang vi oppsummerte testene, bedømte vi ubesvart som 0 poeng, men veilederen vår i statistikk ville vi skulle kalle det "missing", da vi ikke kunne være sikre på hvorfor eleven ikke hadde svart. Etter ferdig plotting, og etter å ha vurdert de statistiske resultatene, gikk vi tilbake til den opprinnelige planen om å skåre ubesvart til 0 poeng, vi fikk nemlig stor usikkerhet knyttet til resultatene våre, da SPSS ikke fant grunnlag for å regne ut signifikans grunnet for mange manglende besvarelser. Ved retting av en vanlig prøve i skolesammenheng, vurderes ubesvart som 0 poeng, og tidsnød var ikke et tema i disse prøvene, da vi ventet til alle hadde besvart spørsmålene. Vi har derfor valgt å tolke ubesvart som at eleven ikke har kunnet svare, simpelthen fordi han ikke har visst hva han skulle svare.

Vekting og definering av poengskåre er en annen side av reliabilitetsvurderingen. Hvor mange poeng skal hver oppgave gi? Og skal ubesvart sidestilles med feil svar? Etter noe utprøving av forskjellige tilnærminger valgte vi til slutt å definere ubesvart og feil svar som 0 poeng. Noen steder har vi lagt inn en poengskåre som viser antall poeng elevene har fått, andre steder har vi gjort om poengskåre til "riktig" og "ikke riktig" for å definere skarpere skiller, slik at det skulle være lettere å se forskjellene på elevprestasjonene. Dette har vi bare gjort der vi mener det er hensiktsmessig og forsvarlig. For eksempel i oppgaven med overskrifter, kunne elevene oppnå flere poeng. Her har vi tatt med to analyser. Den ene viser poengskårefordelingen til elevene, den andre viser riktig/ikke riktig, da det er mer interessant

å se om elevene har aktivisert forkunnskaper gjennom lesing av overskrifter, enn å se hvor bra elevene har greid å svare for seg.

Siden dette er et kvasi-eksperiment, er gruppene tilfeldig fordelt mht prestasjoner og evner. Derfor vil pretesten kunne si noe om testenets reliabilitet. Hvis pretestene gir forskjellig resultat i de to gruppene, kan vi gå ut fra at det er noen faktorer som måles, som er skjevt fordelt i de to gruppene, og vi vil da ha en dårlig reliabilitet. Hvis resultatene er noenlunde likt fordelt, kan vi si at det kanskje er god reliabilitet i testene, men vi kan ikke være sikre, da vi ikke har prøvd ut testene på flere grupper (Kleven, 2011).

Siden det meste av det vi måler i pretest også måles i posttest, er det en viss fare for at elevene kjenner igjen oppgavetypen, og derfor greier den bedre andre gang. Pretesten ble tatt 10 uker før posttest, og follow up testen ble tatt 11 uker etter det igjen. Elevene møter ikke samme tekster, men oppgavetypen der vi ser om elevene har lest overskrift er så lik i posttest, at det kan være fare for at retesteffekt. Vi har prøvd å eliminere trusselen, ved at elevene ikke fikk resultatene fra pretestene, slik at de ikke hadde grunnlag for å vurdere hva de skulle gjort annerledes på testen. Dette kombinert med det relativt lange oppholdet mellom testene, gjorde at vi anså trusselen for gjenkjennelse til å være minimal.

Siden eksperimentgruppa og kontrollgruppa består av elever fra de samme klassene, er det også en fare for kompensatorisk rivalisering (Lund, 2002). Det betyr at elevene i kontrollgruppa kan ha fått opplæring i det samme som eksperimentgruppa i kursukene. Vi fikk mail om at leseansvarlig på 1.-4. trinn ønsket å sette i gang med lesestrategiundervisning rett over jul, altså sammenfallende med vår kursperiode. Dette kan være en trussel mot validiteten, fordi vi da står i fare for å ikke se om kursperioden har hatt ønsket effekt.

### **3.10 Metodiske drøftinger**

Dette er et pilotstudie, der vi ville se på andre måter å måle lesestrategier på enn de vi hadde lest og hørt om. Siden vi ikke kjenner til annen forskning som har brukt lignende materiell som det vi har brukt, måtte deler av veien nødvendigvis bli til mens vi gikk. Vi var nødt til å gjøre oss noen erfaringer og prøve ut testmetodene før vi fikk muligheten til å justere dem. Vi har måttet utvikle spørreskjemaene, observasjonsskjemaene, tekstene, testene og skårene og

tatt fortløpende vurderinger før implementering, innenfor en planleggings- og gjennomføringsfase på ca. et halvt år. Vi har gjort oss noen erfaringer og lært mye i denne perioden, og mener vi har lagt et grunnlag for videre utprøving av materiell og målemetoder.

Da vi begynte arbeidet med utvikling av lesetestene i pretest, tenkte vi at vi hadde landet på en poengmal som fungerte. Da vi lagde posttestene, så vi at det ville være bedre å skåre testene annerledes. Det har bydd på en del utfordringer. Når vi skal gjøre dette igjen, vil vi lage testene med like poengskårer for pre-, post- og follow up testene, det vil gjøre det mye lettere å sammenligne testresultatene, og det vil også gi en bedre reliabilitet på testmaterialet.

### **3.10.1      Analyse og tolkning av svarene**

Alle svarene fra testene, har blitt skrevet inn i SPSS. Dette er et kvantitativt analyseverktøy. I kvantitative undersøkelser, er det vanlig å operere med flere informanter enn 20. Siden utvalget av informanter er lavt, og de i tillegg kommer fra samme skole, kombinert med at testene ikke er standardiserte, så gir ikke resultatene vi får grunnlag for å trekke allmenngyldige konklusjoner.

Vi har valgt å drøfte de tendensene vi ser gjennom testresultatene, og trekke inn relevante data fra spørreundersøkelsen og observasjonen i lys av teoriene knyttet til lesestrategier. Vi vil med andre ord diskutere resultatene våre kvalitativt, men med kvantitative resultater fra testene som supplement. Vi har satt opp resultatene i krysstabell og analysert resultatene ved Pearson chi square test for å se hvordan resultatene mellom eksperimentgruppa og kontrollgruppa forholder seg til hverandre. Det er vanlig å bruke  $p < 0,05$  som mål for om resultatene er signifikante, og det er det målet vi har brukt også. Men siden utvalget er så lite, vil det også være interessant å se på nærsignifikante resultater også.

Siden det er vi som har laget testene, stått for opplæringen, gjennomført testene, rettet dem, og analysert resultatene, har vi et validitetsproblem. Vi presiserer at de resultatene vi får kun sier noe om tendenser, og gjelder kun for denne gruppa. Dette er et pilotprosjekt, og resultatenes interesse begrenser seg i første omgang til å se om testverktøyet kan brukes til å si noe som helst om utviklingen til elevene gjennom kursperioden. Derneft vil vi bruke resultatene til å diskutere elevenes utvikling, men konklusjonene må ses i lys av at testverktøyet ikke er standardisert.



## 4 Resultatdel

I dette kapittelet vil vi presentere og analysere våre resultater og funn. Resultatene vil bli drøftet gjennom kvantitative og kvalitative analyser. Under vil det følge en kort presentasjon av resultatene i spørreundersøkelsen og observasjonen. Disse resultatene vil brukes i diskusjonen og resonneringen til presentasjonen av resultatene vi fikk i lesetestene. Elevene vil refereres til som *han* uavhengig av kjønn.

For ordens skyld, velger vi å gjenta problemstillingen vår:

Vi ønsker å se om en relativt kort kursperiode kan ha effekt på elevenes lesestrategier. Vi vil prøve å se effekten gjennom et kartleggingsverktøy vi har laget selv.

Neste problemstilling vi vil prøve å få svar på, er om kartleggingsverktøyet i det hele tatt egner seg til å kartlegge de læringsstrategiene vi har sett for oss. Vi vil gjennom lesetestene våre, se om elevene leser overskrifter og ser på bilder, og lese bildetekster. Videre vil vi se om elevene stopper opp når de møter vanskelige ord eller uttrykk. Vi vil også se om vi kan kartlegge om elevene klarer å lese mellom linjene i tekst, og vi vil kartlegge om de bruker noen av de noteringsstrategiene vi lærte dem.

### 4.1 Spørreundersøkelsen

Som en del av en testtrianglering, valgte vi å ta med en spørreundersøkelse. Spørreskjemaet ble bare gitt til elevene i eksperimentgruppen. Svarene i spørreundersøkelsene, representerer i utgangspunktet det synet og den forståelsen elevene selv har på sin egen strategibruk.

#### 4.1.1 Spørreskjema, pretest

Under har vi sammenfattet noen av resultatene fra spørreundersøkelsen i et søylediagram. Vi har plukket ut de spørsmålene som samsvarer med problemstillingen vår. Skjemaet med oversikte over alle besvarelsene, ligger som vedlegg 8 og 9.

I søylediagrammet er spørsmålene forenklet av plasshensyn. Originalspørsmålene fra spørreundersøkelsen, er som følger:

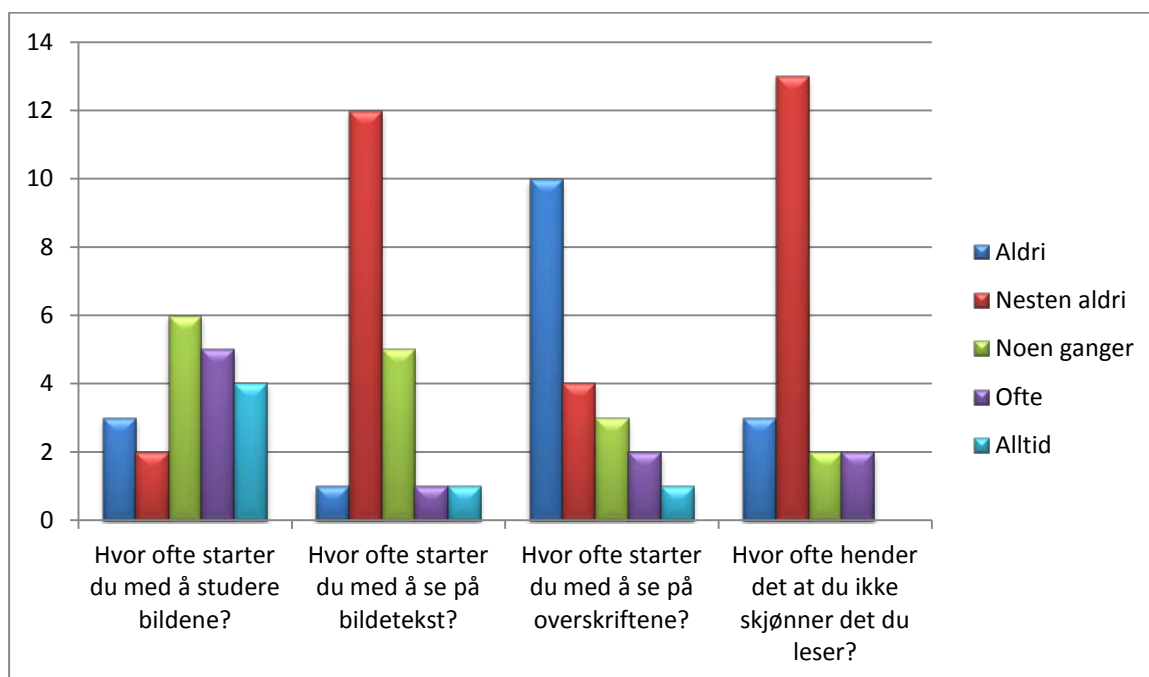
Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å studere bildene?

Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å lese bildetekstene?

Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å se over alle overskriftene?

Hvor ofte hender det at du ikke skjønner det du leser?

Figur 3: Søylediagram med fordelingen av svarene på spørreskjemaet, om strategier og forståelse, eksperimentgruppen, ved pretest.



Som søylediagrammet viser, så svarer 11 elever i pretest, at de studerer bildene før lesing ofte/alltid. Det er derfor interessant at det bare er to elever i samme kategori som sier de *leser* bildetekstene like ofte. Det kan tolkes på flere måter. Kanskje har noen elever tolket spørsmålet til at de *ser* bildene på siden før de begynner å lese, ikke nødvendigvis studerer dem. Det skal jo mye til å ikke se bildene når man slår opp på en side, og derfor tenker noen kanskje at når bildene er sett, så er de også studert. Nyansen mellom *sett* og *studert* er ikke nødvendigvis noe en elev i 4.klasse er veldig bevisst.

14 elever sier at de aldri/nesten aldri, leser overskriftene i teksten før de begynner å lese. 3 elever gjør det ofte/alltid.

Når det kommer til leseforståelse, så opplever 16 av elevene at de stort sett alltid skjønner det de leser. 2 av elevene sier at de ofte ikke skjønner det de leser.

## Kommentar til spørreskjemaet, pretest

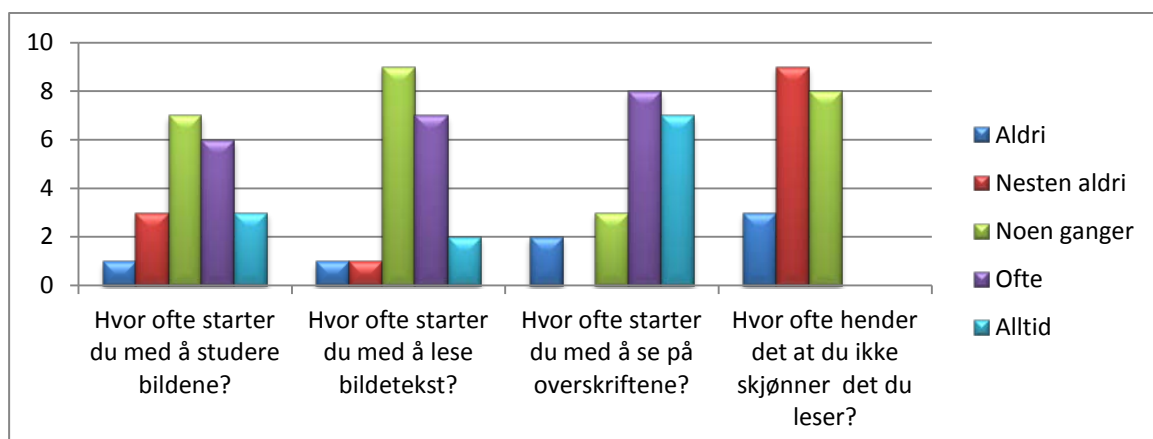
Vi vet at spørreskjemaer har mange muligheter for feil. En svakhet i vårt spørreskjema, er at spørsmålene våre stiller krav til at elevene har et ganske bevisst forhold til hva de gjør i arbeidet med tekst. Dette stiller krav til at elevene har en ganske sterk metakognitiv bevissthet. Spørsmålene stiller altså krav til en bevissthet for å bli besvart mest mulig korrekt, samtidig som noe av det som kjennetegner de med dårlige lesestrategier, er at de ikke har en veldig klar metakognitiv bevissthet. Her er det med andre ord rom for mange svar som kanskje ikke blir besvart helt korrekt, så lenge ikke alle elevene har en veldig sterk metakognitiv bevissthet.

Det er flere ting vi har blitt klar over at er forstyrrende i forhold til å få de svarene vi er ute etter i spørreskjemaet. Blant annet kompliserer det spørsmålene å ta med ordet *ikke* i spørsmålene. Det hadde for eksempel vært bedre å stille spørsmålet "*Hvor ofte synes du det er vanskelig å forstå det du leser?*", da det er et mer direkte spørsmål enn "*Hvor ofte hender det at du ikke skjønner det du leser?*". Det er en mulighet at noen elever ikke får med seg ordet *ikke*, og dette vil i så fall påvirke besvarelsene.

### 4.1.2 Spørreskjema, follow up test

To dager etter at vi gjennomførte follow up for lesetestene, gjennomførte vi andre runde med spørreskjemaet. Det inneholder de samme spørsmålene som ved pretesten, men i tillegg har det med to spørsmål om hvor ofte barna noterer med bruk av tankekart, og hvor ofte de noterer med bruk av nøkkelord/stikkord. Under følger de samme spørsmålene som er brukt i Figur 3.

Figur 4: Søylediagram med fordelingen av svarene på spørreskjemaet, om strategier og forståelse, eksperimentgruppen, ved follow up test.



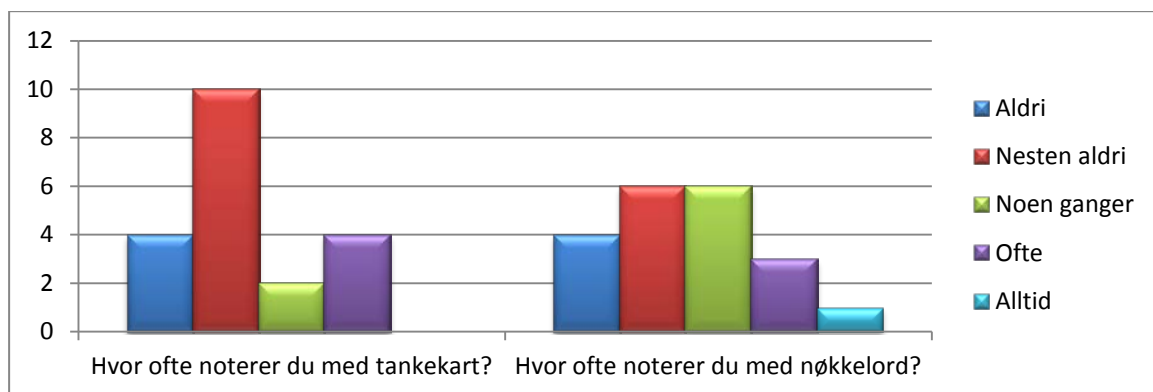
Når det kommer til elevenes selvrapporing av hvor ofte de studerer bildene før lesing, så har det ikke skjedd så stor utvikling. Det er 1 mindre i kategoriene aldri/nesten aldri, og det er like mange i kategoriene ofte/alltid som ved pretest. Når det kommer til å *lese* bildetekst, er det nå kun 2 i kategorien aldri/nesten aldri, mot 13 ved pretest. Det er en markant forandring. Ved spørreundersøkelsen gjennomført ved follow up test, er det 9 stykker som sier at de leser bildetekst noen ganger, og 9 stykker som sier at de gjør det ofte eller alltid, mot 2 ved spørreundersøkelsen gjennomført til pretest.

Det er også en markant forandring i forhold til å lese overskrifter. Ved pretest var det 3 elever som ofte/alltid leste overskrift, ved follow up test er det 15 elever.

Det er en interessant forandring når det kommer til selvrapporing om forståelse. Ved follow up test er det 8 elever som sier at de noen ganger ikke skjønner det de leser, ved pretest var det 2.

På spørreskjemaet ved follow up test, var det tilført to nye spørsmål om noteringsstrategier. Svarfordelingen følger under.

Figur 5 Svarfordeling om bruk av noteringsstrategier. Follow up test.



Resultatene ved spørreundersøkelsen til follow up test om noteringsstrategier, sier at 14 elever aldri, eller nesten aldri noterer med tankekart. 2 elever gjør det noen ganger, og 4 elever gjør det ofte. På spørsmål om elevene noterer med nøkkelord, er det 10 elever som aldri/nesten aldri gjør det. Det er bare 4 som gjør det ofte/alltid. Det at det er så få elever som sier at de bruker noteringsstrategiene, tror vi skyldes noe elevene selv påpekte. De ga uttrykk for at det var vanskelig å svare på de to spørsmålene over, fordi de mente at de helst ville bruke de "nye" noteringsstrategiene, men at det aldri ble lagt opp til det i timene. Oppgavene de fikk var stort sett å lese tekst og svare på spørsmål, og da skulle de altså ikke notere på andre

måter. Den ene eleven satte egentlig fint ord på problemet: "*Vi får aldri noen ark til å notere på!*", og det oppsummerer hvor viktig det er at det blir lagt til rette for at elevene kan bruke de strategiene de sitter inne med. Som nevnt før i oppgaven, har de minste barna i skolen ofte flere lesestrategier helt naturlig, ved at de stiller spørsmål til tekstene, og undrer seg over ord og lignende, men disse strategiene blir avlært hvis de kun møter entydige oppgaver der de skal svare med hele setninger på spørsmålene bak i kapittelet.

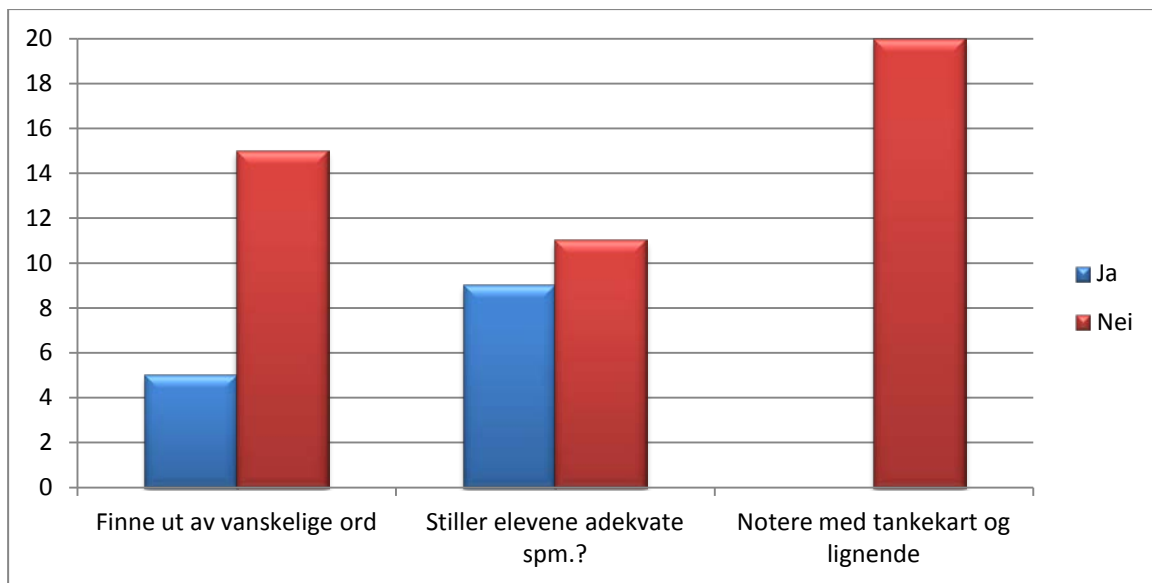
### **Kommentar til spørreundersøkelsen til follow up test**

Det er en forholdsvis stor forandring i besvarelsene fra pretest til follow up test. I forhold til førlesningsaktiviteter, som å lese bildetekst og overskrifter, er det mange flere som ved follow up test sier at de bruker disse strategiene, enn det var ved pretest. Det er også interessant at det nå er 8 elever som sier at de noen ganger ikke skjønner det de leser, mot 2 ved pretest. Det kan bety flere ting. En av mulighetene er at de nå leser med mer bevissthet (økt metakognisjon), og derfor legger merke til at de noen ganger leser med manglende forståelse. En annen mulig tolkning, er at de har møtt flere vanskelige tekster den siste tiden, og at de derfor har erfart at de faktisk ikke skjønnte alt de leste. Mer om dette kommer i analysen av testingen av leseforståelse.

## **4.2 Observasjonene**

Siden det er vi som har stått for undervisningen, så har vi gjort mange observasjoner, og gjort oss mange tanker om det vi har sett. Vi har også gjennomført en systematisk observasjon, der vi har sett etter handlinger elevene gjør, som kan peke i retning av at de bruker lesestrategier. Som redegjort for i metodedelen, gjorde vi oss noen erfaringer med observasjonsskjemaet, som gjorde at vi kuttet ned på hva vi skulle observere. Den eneste observasjonen som var dels manipulert, var observasjonen av om elevene prøvde å finne ut av vanskelige ord. Her brukte vi som nevnt en tekst, der elevene måtte snu arket for å finne ut av de vanskelige ordene. Under følger utvalgte resultater fra de systematiske observasjonene.

Figur 6: Søylediagram med resultatene fra observasjon av eksperimentgruppen. Pretest



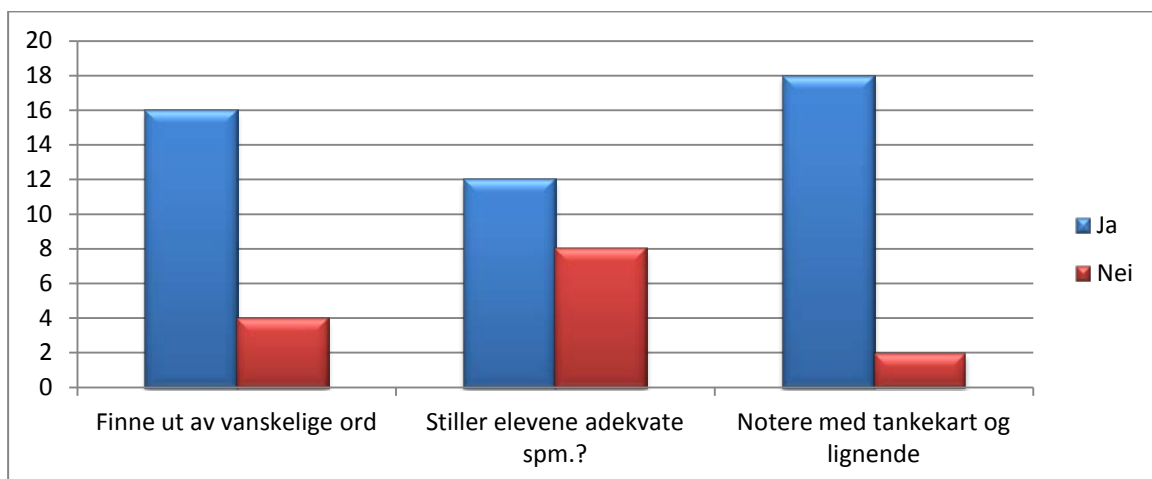
Som søylediagrammet viser, er det kun 5 elever som benyttet seg av baksiden med forklaringer på de vanskelige ordene. 15 elever leste uten å snu arket.

Det er 9 elever som stiller adekvate spørsmål. De 9 spørsmålene var alt som det ble spurt om i løpet av observasjonen. Det er ingen spørsmål som ikke dreide seg om strategiopplæringen.

Ingen av elevene noterte med tankekart eller lignende. Elevene hadde ikke fått opplæring i dette enda heller. Observasjonen tyder på at ingen av elevene kjente til denne noteringsformen fra før.

Rett før posttest, gjennomførte vi en ny undersøkelse, resultatfordelingen følger under.

Figur 7: Søylediagram med resultatene fra observasjon av eksperimentgruppen. Rett før posttest.



Ved posttest så vi stor forskjell på elevenes forhold til vanskelige ord. Når de satt med teksten der de vanskelige orden var forklart på baksiden, var det nå 16 elever som brukte den siden aktivt.

Det var ingen markant forandring i forhold til hvorvidt elevene stilte adekvate spørsmål, men heller ikke her var det noen spørsmål som ikke dreide seg om lesestrategiene.

Ved posttest var det 18 elever som noterte med tankekart eller lignende. De to elevene som ikke noterte med tankekart, noterte ingenting.

### **Kommentarer til observasjonene**

Resultatene fra observasjonene er fra to enkelttimer ved pretest, og to enkelttimer ved posttest, og gir bare et lite innblikk i noe av det som foregikk akkurat når det ble observert. Det som er interessant ved observasjonene, er å se tendensen til at elevene bruker det de har lært og har kontroll over. Elevene har nå funnet andre måter å notere på, som de bruker helt av seg selv i timene vi hadde med dem. Observasjonene tilsier også at elevene har blitt mer bevisste rundt vanskelige ord. Disse observasjonene stemmer godt overens med det generelle inntrykket vi har fra timene også.

## **4.3 Lesetestene**

### **4.3.1 Lesing av overskrift**

Førlesningsstrategier er viktige, da de aktiviserer forkunnskapene som regnes som et veldig viktig utgangspunkt for leseforståelse. I denne testen ønsker vi å avdekke hvorvidt elevene leser overskriften i teksten, og om de forholder seg bevisst til den eller ikke. Vi har laget en test for lesing av overskrifter i pretest, posttest og follow up test.

#### **Pretest**

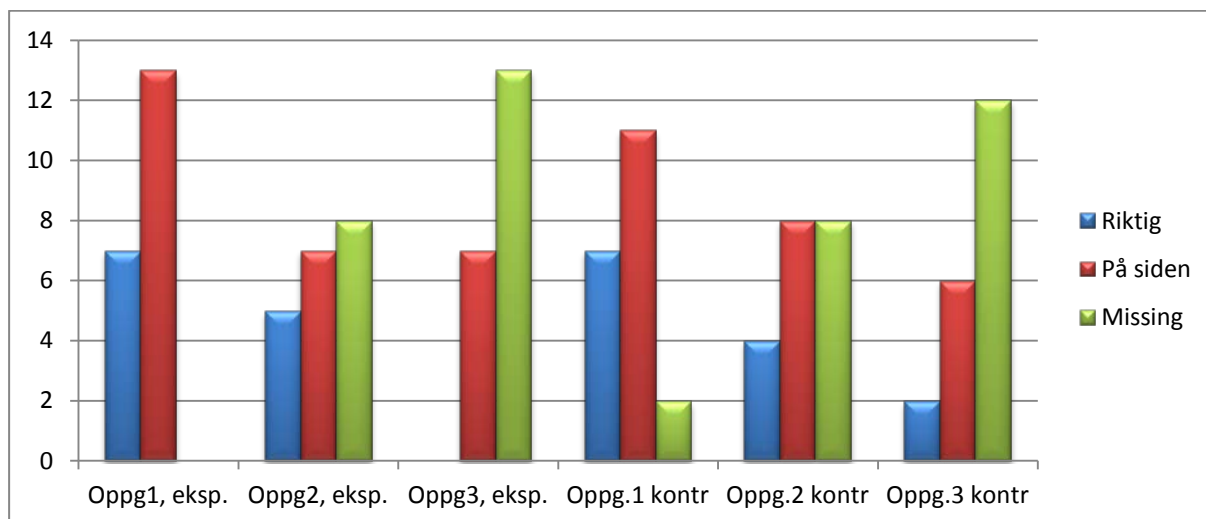
Den første oppgaven elevene skulle løse, var å lese en tekst og plukke ut det de mente var viktigst. Overskriften var "Les denne teksten som om du er en brannmann", og det var tre opplysninger som var relevante i forhold til brann. Vi delte svararket i tre bolker, slik at

elevene skulle gi én opplysning per bolk. Under har vi sammenfattet resultatene fra pretesten om overskrifter, i en tabell og et søylediagram. Der skiller vi mellom riktig besvarelse, besvarelse som er på siden av det overskriften la opp til, og antall ubesvarte (kalt "missing").

Figur 8 viser tabell med fordelingen av besvarelsene mellom elevene i eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Overskrift, pretest.

Grupper	Eksperimentgruppen			Kontrollgruppen		
Svarbolker	1	2	3	1	2	3
Riktige	7	5	0	7	4	2
På siden av overskrift	13	7	7	11	8	6
Missing	0	8	13	2	8	12
Sum	20	20	20	20	20	20

Figur 9 viser søylediagram med fordelingen av besvarelsene mellom elevene i eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Overskrift, pretest.



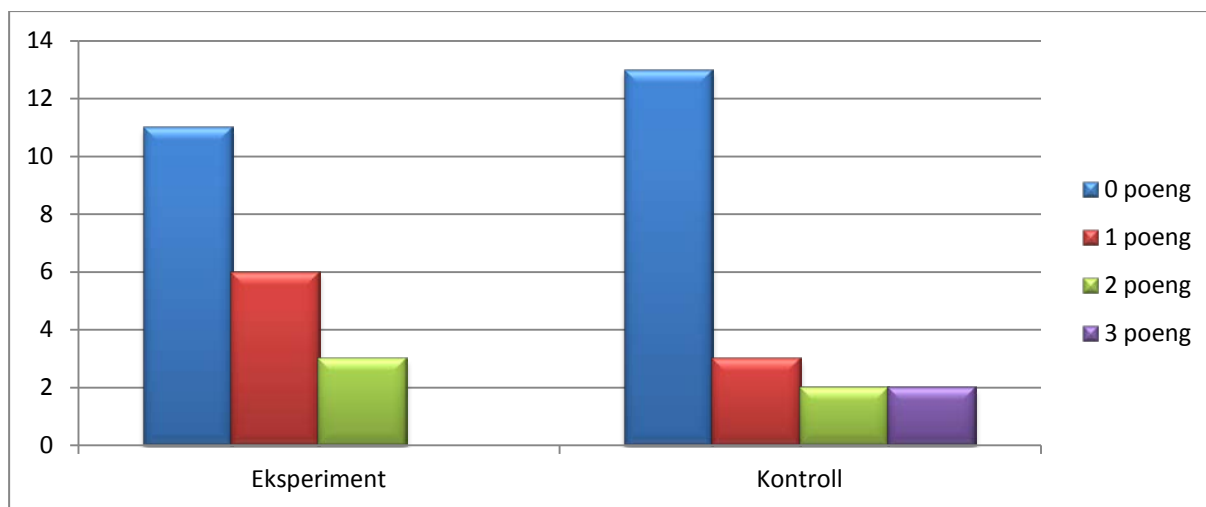
Som tabell og diagram viser, øker antall "missing" betraktelig i svarbolk 2 og 3. Dette tolker vi til at elevene ikke visste om flere opplysninger, og det er derfor de har svart blankt. For å få et mer entydig bilde, har vi definert "missing" som "ikke riktig". Ikke riktig kvalifiserer til 0 poeng på lik linje med å svare feil i forhold til overskrift, og da blir fordelingen slik:



Figur 10 : Svarfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, justert for "missing". Overskrift, pretest.

	Svarfordeling, pretest, lesing overskrift				Total
	0	1	2	3	
Eksperiment	11	6	3	0	20
Kontroll	13	3	2	2	20
Total	24	9	5	2	40

Figur 11 Svarfordeling mellom eksperimentgruppa og kontrollgruppa, justert for "missing". Overskrift, pretest.



Som tabellen og søylediagrammene viser, er resultatene ganske jevnt fordelt. Det er 11 elever i eksperimentgruppen, og 13 i kontrollgruppen som ikke har svart noe riktig på oppgaven, det skyldes både svar som er på siden av overskriften, og blanke besvarelser (missing).

Kontrollgruppen har to elever som har funnet alle de tre riktige opplysningene, det er det ingen i eksperimentgruppen som har gjort. Siden gruppene er tilfeldig fordelt og vi ikke finner signifikant sammenheng mellom gruppene ( $p=0,338$ ), går vi ut fra at gruppene har et forholdsvis likt utgangspunkt i forhold til bevissthet om lesing av overskrifter.

Siden overskriften legger opp til at elevene bare skal plukke ut de opplysningene som dreier seg om brann, er det interessant å vurdere om elevene har tatt med noe uvesentlig i tillegg til opplysningene om brann. Hvis de har gjort det, kan man jo tenke seg at de ikke har helt oversikt over overskriftslesing likevel. De elevene som bare har tatt med uvesentlige opplysninger har jo blitt vurdert til 0 poeng, det er med andre ord bare de elevene som *kun* har tatt med relevante opplysninger vi kan være ganske sikre på at har lest og forholdt seg til overskriften fullt og helt. Under er fordelingen mellom gruppene når vi har justert for å ta med uvesentligheter, de elevene som hadde med uvesentligheter har nå fått 0 poeng:

**Figur 12: Fordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, justert for uvesentlige opplysninger. Overskrift, pretest.**

	Fordeling, pretest, lesing av overskrift, justert for uvesentligheter		Total
	0	Bare vesentlig	
Eksperiment	13	7	20
Kontroll	14	6	20
Total	27	13	40

Fordelingen mellom gruppene er fortsatt veldig jevn, det er to elever i eksperimentgruppen som hadde tatt med uvesentlige opplysninger i tillegg til opplysninger om brann, og en i kontrollgruppen. Det er fortsatt ikke signifikante forskjeller mellom gruppene ( $p=0,736$ ).

I spørreskjemaet fra pretest, var det 6 elever som krysset av for at de startet lesing av tekst med å se på overskriftene ofte/alltid. I tabellen under er testresultatene i pretest satt opp mot egenvurderingen fra spørreskjemaet. For sammenligningens skyld, er 0 poeng i testen vurdert til at eleven ikke har lest overskrift, selv om det selvfølgelig ikke behøver å være sant.

**Figur 13 Sammenligning av resultatene på prøven om lesing av overskrifter, opp mot elevbesvarelsen om overskrifter. Pretest..**

	Resultat Pretest	Avkrysning pretest "Leser du overskrift?"		
	Fordeling, justert, har lest overskrift	Noen ganger/ofte/alltid	Aldri/ nesten aldri	Samsvar mellom test og selvrapportering
1	Ja	X		Ja
2	Nei		X	Ja
3	Ja		X	Nei
4	Nei		X	Ja
5	Ja	X		Ja
6	Nei		X	Ja
7	Nei	X		Nei
8	Nei		X	Ja
9	Nei	X		Nei
10	Nei		X	Ja
11	Nei		X	Ja
12	Nei	X		Nei
13	Ja		X	Nei
14	Nei		X	Ja
15	Nei		X	Ja
16	Nei		X	Ja
17	Ja	X		Ja
18	Nei		X	Ja
19	Ja		X	Nei
20	Ja		X	Nei

Som sammenligningen viser, er det 7 elever der svarene fra spørreskjemaet ikke samsvarer med resultatet fra pretesten. I tabellen er det 4 elever der manglende samsvar mellom test og egenvurdering, skyldes at elevene har vurdert seg selv til aldri/nesten aldri å lese overskrift, men likevel har fått poeng i overskriftstesten. Det kan være mange tilfeldigheter som gjør at resultatene har blitt fordelt som i tabellen over, og det er ikke mulig å trekke noen endelig slutning av resultatet. Men tabellen viser mulighetene som ligger i kartleggingsverktøyet til å se om elevenes egenvurdering stemmer med hva de presterer på tester. Hvis elevene blir kartlagt flere ganger over tid, vil kartleggingsverktøyet kunne gi en pekepinn til læreren om hvordan elevenes egenvurdering stemmer med det de presterer. Dette kan sånn sett være et hjelpemiddel for læreren i hans tilbakemeldinger til eleven, i for eksempel "vurdering for læring".

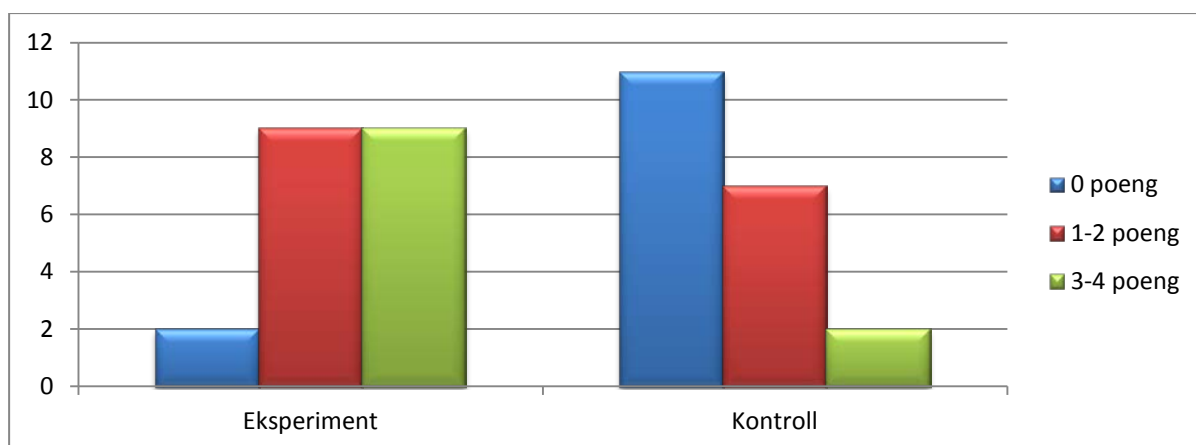
## Posttest

Etter kursperioden testet vi elevene med samme type overskriftstest, men med en annen tekst. Denne gangen var overskriften: "Les denne historien som om du er vaktmesteren på skolen i historien". I teksten var det flere opplysninger (fem) som var relevante ut fra overskriften. Ingen hadde over fire poeng, og som forklart i validitet/reliabilitetskapittelet, så var det rom for å misforstå hvor mye man skulle velge å ta med. Vi forholder oss ikke videre til "missing" i den statistiske vurderingen av resultatene, men nevner for ordens skyld, at det var en "missing" i kontrollgruppen. I rettingen av testen, har vi gitt 0 poeng hvis elevene ikke har med opplysninger som dreier seg om vaktmesterens oppgaver. Av forenklende hensyn, har vi slått sammen poengskårene 1, 2, 3 og 4 til 1-2 og 3-4:

**Figur 14: Oversikt over poengfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Overskrift, posttest.**

	Poengfordeling, overskrift, posttest			Total
	0p	1-2p	3-4p	
Eksperiment	2	9	9	20
Kontroll	11	7	2	20
Total	13	16	11	40

Figur 15: Søylediagram over poengfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Overskrift, posttest.



Som fordelingen viser, er det nå store forskjeller i besvarelsene til de to gruppene. Det er bare 2 elever som ikke har tatt med noe som angår vaktmesteren i eksperimentgruppen, men 11 elever i kontrollgruppen. Forskjellen mellom de to gruppene er signifikant ( $p=0,004$ ).

Som i pretest, vil vi også her se på fordelingen hvis vi justerer resultatene for hvorvidt elevene har tatt med uvesentlige opplysninger også. Hvis eleven har tatt med noe som ikke angår vaktmesteren, så gir det 0 poeng. Resultatfordelingen følger i tabellen under.

Figur 16: Fordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, justert for uvesentlige opplysninger. Overskrift, posttest.

	Fordeling, justert for uvesentlige opplysninger, overskriftslesing, posttest		Total
	0 poeng	Bare vesentlig	
Eksperiment	7	13	20
Kontroll	17	3	20
Total	24	16	40

Det er fortsatt store forskjeller i gruppene. I eksperimentgruppen var det 5 elever som gikk fra å ha med noe vesentlig til å få 0 poeng, og i kontrollgruppen var det 6. Det er sterk signifikant forskjell mellom gruppene ( $p=0,001$ ).

Før resultatene er justert, så gjør kontrollgruppen det litt bedre på posttest enn på pretest, da gruppen går fra 13 som ikke hadde med noe vesentlig i pretesten (Figur 10), til 11 i samme kategori i posttesten (Figur 14). Hvis man ser på kontrollgruppen etter at resultatene er justert, så går gruppen fra 14 elever med 0 poeng i pretest, til 17 elever med 0 poeng i posttest.

Gruppen gjør det altså dårligere i posttest enn i pretest når resultatene er justert for uvesentligheter.

I eksperimentgruppen er det stor forbedring fra pretest til posttest, før resultatene er justert for uvesentligheter. Eksperimentgruppen går fra 11 elever som ikke hadde med noe vesentlig i pretest (Figur 10), til kun 2 elever som ikke hadde med noe vesentlig i posttest (Figur 14). Etter at resultatene er justert, ser vi at eksperimentgruppen går fra 13 elever med 0 poeng i pretest, til 7 elever med 0 poeng i posttest.

Det er interessant at kontrollgruppen gjør det dårligere etter justering for uvesentligheter i posttest, enn den gjorde i pretest. Det er 6 elever som går over fra å ha poeng, til å få 0 poeng etter justering i posttest. Det samme ser vi i eksperimentgruppen, det er 5 elever som går over fra å ha poeng, til 0 poeng etter justering i posttest. Det er altså ca. like mange elever i begge grupper som har tatt med noe uvesentlig i tillegg til noe vesentlig i begge gruppene.

## Follow up test

I follow up testen for overskrifter, er designet på testen gjort om litt. Der det i pretest og posttest har vært en direkte instruksjon i overskriften, er "instruksjonen" mer implisitt i follow up testen. I denne teksten står det bare "Fakta om grantreet". Elevene har i løpet av kursperioden, lært at overskriften gjerne forteller hva teksten skal handle om, så når oppgaven etter teksten ber elevene plukke ut fire ting de mener er det viktigste, så bør det dreie seg om fakta knyttet til grantreet.

I follow up testen har alle elevene fått 1 poeng eller mer, alle har altså med noe vesentlig i forhold til overskrift i begge grupper. Under er resultatfordelingen for eksperimentgruppen og kontrollgruppen.

**Figur 17: Oversikt over poengfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Overskrift, follow up.**

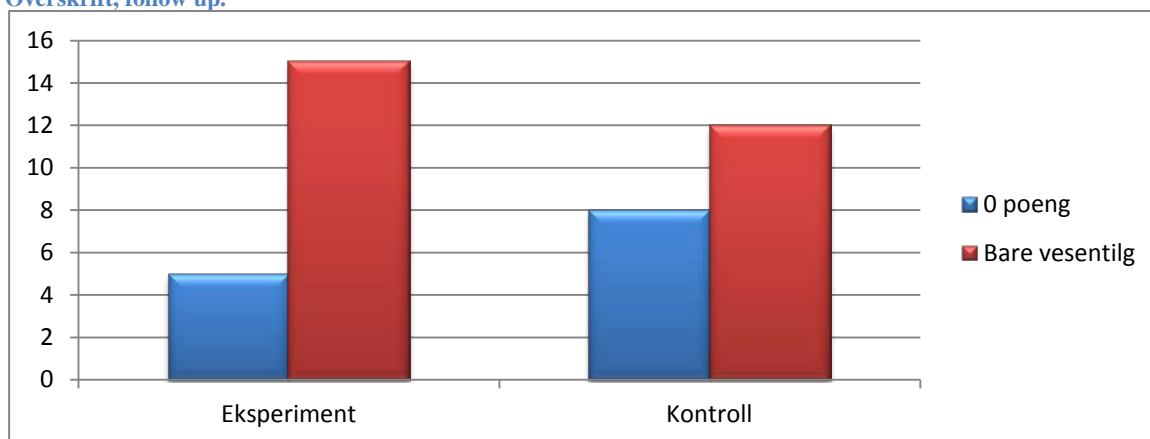
	Poengfordeling, follow up, overskrift		Total
	1-2p	3-4p	
Eksperiment	3	17	20
Kontroll	5	15	20
Total	8	32	40

Begge gruppene skårer ganske likt, og det er ikke signifikant forskjell mellom gruppene ( $p=0,429$ ). Når vi justerer for uvesentligheter, så ender vi opp med 5 elever i eksperimentgruppen, og 8 elever i kontrollgruppen som har tatt med noe annet enn fakta om grantrær, de får da 0 poeng. Forskjellene er fortsatt ikke store, og det er ikke signifikant forskjell mellom gruppene ( $p=0,582$ ).

**Figur 18: Oversikt over justert poengfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Overskrift, follow up.**

	Poengfordeling, follow up, overskrift, justert for uvesentlig		Total
	0 poeng	Bare riktig	
Eksperiment	5	15	20
Kontroll	8	12	20
Total	13	27	40

**Figur 19: Søylediagram som viser justert poengfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Overskrift, follow up.**



## Diskusjon rundt resultatene knyttet til lesing av overskrifter

Ut fra resultatene som er beskrevet over, så ser det ut til at det i kursperioden skjer en påvirkning av betydning for eksperimentgruppen. Det er en klar signifikant forskjell mellom gruppene i posttest, både før og etter justering av resultatene, noe som skulle tilsi at intervensjonen kan ha hatt effekt.

Det er ikke lenger signifikant forskjell i follow up testene ( $p=0,311$ ). Det kan bety flere ting. Det kan bety at intervensjonen ikke har effekt over tid. Men ser vi på søylediagrammet for follow up testen (Figur 19), så skyldes ikke mangelen på forskjell mellom gruppene at eksperimentgruppen har gjort det dårligere, men snarere at kontrollgruppen har gjort det

bedre. De justerte resultatene i follow up testen, viser at 15 elever i eksperimentgruppen har bare vesentlige opplysninger, og det bør i utgangspunktet kunne anses som bra. Men når hele 12 elever i kontrollgruppen oppnår det samme, så er det altså ikke lenger signifikante forskjeller i resultatene. Her er det flere ting som kan ha skjedd, vi vil se på to av dem.

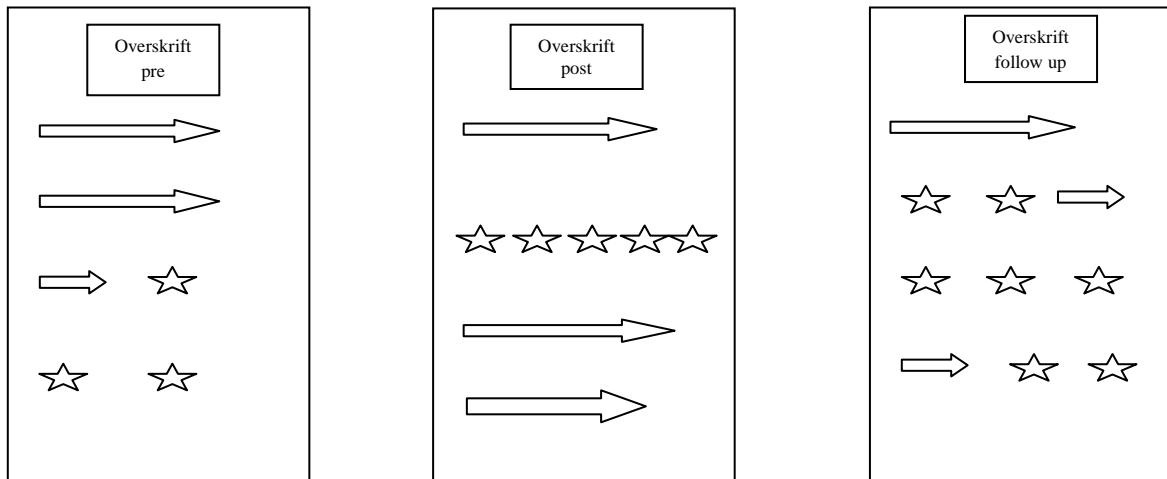
Den ene årsaken til at alle gjør det bedre, kan være at kontrollgruppen har fått opplæring i lesing av overskrifter i perioden mellom posttest og follow up test, såkalt modning (Kleven, 2011). 4.trinnet har en leseveileder knyttet til seg, som har som oppgave å begynne med lesestrategiutvikling på trinnet. Det kan hende at hele trinnet har jobbet med førlesingsstrategier med bl.a. lesing av overskrifter.

Det andre vi vil trekke frem som kan påvirke resultatet i follow up test, er tekstens beskaffenhet. I pretest var det en eksplisitt instruksjon i overskriften om å lese teksten som om man var en brannmann. Selve brødteksten var laget slik at det var to avsnitt uten relevante opplysninger om brann. Det er først i tredje avsnitt at første relevante opplysning kommer. Så kommer det to nye i fjerde avsnitt, der teksten avsluttes. Det er til sammen tre relevante opplysninger. I posttest var det også en eksplisitt instruksjon, denne gangen at man skulle lese teksten som om man var vaktmester. Det første avsnittet var uten vesentlige opplysninger i forhold til overskriften, så kom det to avsnitt med fem relevante opplysninger, før siste avsnitt, som ikke har relevante opplysninger. I follow up testen er det første avsnittet uten vesentlige opplysninger, men resten av teksten inneholder stort sett faktaopplysninger om grantrær. I siste avsnitt er det en setning om bjørk, og i andre avsnitt kommer et nonsensord, men ellers dreier alt seg om gran. Oppbyggingen av tekstene kan fremstilles som under, der hver rad i illustrasjonen representerer et avsnitt:

Figur 20: Illustrasjon over hyppighet og spredning av relevant informasjon i tekstene, knyttet til lesing av overskrifter.

⇒ Ikke relevante opplysninger

☆ Relevante opplysninger



Som vi ser ut fra illustrasjonene, så er det stor sjanse for at man plukker ut relevante opplysninger i follow up testen, uavhengig av om man har lest overskrift eller ikke. Dette virker som en sannsynlig årsak, siden alle elevene i begge grupper har fått med noe som er vesentlig.

I pretesten er det færrest relevante opplysninger, men alle sammen kommer på slutten, og er en betydelig del av hele teksten (nesten halvparten). I posttesten er det to flere opplysninger, men de er mer gjemt i teksten. Sånn sett er denne testen muligens den vanskeligste, og den som egner seg best til å få de riktige opplysningene om hvorvidt elevene er bevisste i forhold til overskriftene.

I oppgaveformuleringen spør vi om kursperioden har noen effekt på eksperimentgruppen. For å se på det, tar vi en signifikanstest av resultatene i pretest og posttest, og pretest og follow up test.



Figur 21: Signifikanstesting mellom pretest og posttest for eksperimentgruppen i lesing av overskrifter.

Eksperimentgruppen		Sammenligning, justert, lesing av overskrifter, mellom pretest og posttest		Total
		0 poeng	Bare riktig	
Eksperimentgr.	Pre	13	7	20
	Post	7	13	20
Total		20	20	40

Vi får at det er nær signifikante forskjeller på pretest og posttest for eksperimentgruppen ( $p=0,058$ ), det kan altså se ut som om kursperioden har hatt effekt på eksperimentgruppens utvikling i kursperioden.

I tabellen under ser vi på signifikanstesten mellom pretest og follow up test for eksperimentgruppen.

Figur 22: Signifikanstesting mellom pretest og follow up test for eksperimentgruppen i lesing av overskrifter.

Eksperimentgruppen		Sammenligning, justert, lesing av overskrifter, mellom pretest og follow up test		Total
		Ikke riktig	Riktig	
Eksperimentgr.	Pre	13	7	20
	Follow	5	15	20
Total		18	22	40

Vi får at det er signifikante forskjeller mellom pretest og follow up test ( $p=0,011$ ). Det kan altså se ut som kursperioden har en langtidseffekt for eksperimentgruppen når det kommer til å lese overskrifter.

Dette resultatet stemmer godt med egenvurderingen til elevene også. Som figur 4.1.2 viser, så er det nå kun 2 elever som krysser av for at de aldri leser overskrift før lesing av tekst, resten av elevene har krysset av for noen ganger/ofte og alltid.

### 4.3.2 Forståelse

Forståelse av tekst kan diskuteres på forskjellig nivåer. Forståelsen er blant annet avhengig av leserens aktivitet, forkunnskaper og sosio-kulturelle bakgrunn, men vi kan også bryte

forståelse ned til mer strukturelle sider ved tekst. Da snakker vi om forståelse på ordnivå og setningsnivå.

For å være en aktiv leser må man "være til stede" i teksten. Oppmerksomheten må være rettet mot det som står skrevet, og man må hele tiden "diskutere" med seg selv om man skjønner innholdet i det man leser, og eventuelt regulere lesingen deretter. Dette er elementer i det som kalles metakognisjon (Bråten, 2007). I de to følgende testene, har målet vært å sjekke om vi kan se om elevene leser med denne bevisstheten til stede. Får de med seg når det dukker opp setninger de ikke skjønner? Stopper de opp og undres når det dukker opp et ord som ikke gir mening for dem? Eller leser de bare videre med en opplevelse av at alt var klart for dem?

### Pretest

For å teste om elevene stopper opp ved uteblivende forståelse, laget vi i pretest en oppgave som inneholder en setning som ikke gir mening, i hvert fall ikke når den står isolert, uten utdypende forklaring gjennom bilde eller tekst. Setningen er fra arket "Måneformørkelse" i pretest (vedlegg 11), og lyder: "*Når det er fullmåne så står månen og sola omtrent på motsatt side av himmelen.*" Etter å ha lest teksten, kom spørsmålet: "*Var det noe du ikke skjønnte av det du leste nå?*", elevene skulle krysse av for "ja" eller "nei". Hvis det var noe de ikke skjønnte, så kunne de utdype hva det var under. I tabellen under, vises svarfordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen.

Figur 23: Svarfordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, vanskelig betydning, pretest.

Pretest		Var det noe du ikke skjønnte av det du leste nå?		Total
		Nei	Ja	
	Eksperiment	17	3	20
	Kontroll	17	3	20
Total		34	6	40

Her er svarfordelingen helt lik mellom elevene i begge grupper. Det er kun tre i hver av gruppene som reagerer på at noe er uklart, resten krysser av for at de har forstått alt som sto i teksten.

## Follow up test

Neste gang vi testet elevene i om de merket seg vanskelige ord og setninger, var ved follow up testen. Denne gangen fikk elevene den vanskelige betydningen, i samme tekst som overskriftsoppgaven "Fakta om grantreet". I andre avsnitt i teksten, har vi skrevet:

"*Grantrærne og soppene fundierer*". Vi har dobbeltsjekket at *fundiering* ikke betyr noe, og derfor gir ikke setningen noen mening. Nederst på arket kommer spørsmålet: "*Er det noe du ikke skjønnte av det du leste?*" Under følger svarfordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen.

Figur 24: Svarfordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, vanskelig betydning, follow up test.

Follow up test		Er det noe du ikke skjønnte av det du leste?		Total
		Fant ingen uklarheter	Ja, fundiering	
Eksperiment		11	9	20
Kontroll		20	0	20
Total		31	9	40

Som svarfordelingen viser, så er det nær halvparten i eksperimentgruppen som har merket seg at *fundiering* var noe de ikke skjønnte, men det er ingen i kontrollgruppen som har reagert på ordet. Vi har sterk signifikant forskjell på gruppene ( $p=0,001$ ). Det kan derfor se ut som om kursperioden har hatt en langtidseffekt, med hensyn til å bevisstgjøre elevene i eksperimentgruppen at de skal stoppe opp/ reagere ved vanskelige ord eller uteblivende forståelse i møte med teksten.

## Diskusjon rundt resultatene i "forståelse"

Som Broek & Kremer (2000, ref. i Andreassen, 2008) påpeker, er det de kaller comprehension monitoring en viktig forutsetning for leseforståelsen. Når det på prøveresultatene viser seg at det er et stort flertall av elevene i pretest som ikke reagerer på at det er noe vanskelig i teksten, og det ikke er noen i follow up test av kontrollgruppen, så forteller testen oss at dette er noe man bør se nærmere på.

I eksperimentgruppen er det en forbedring fra 3 elever som ikke fant vanskeligheter i pretest, til 9 i follow up test. Det er en signifikant forbedring ( $p=0,038$ ) innad i gruppen.

Disse resultatene peker i retning av at intervensjonen har hatt en effekt på eksperimentgruppen. Siden utfallet er helt likt mellom gruppene i pretest, men signifikant forskjellig i follow up test, og kartleggingen også påviser signifikant forbedring innad i eksperimentgruppen, kan det peke i retning av at testen har fungert som intensjonen var, nemlig å avdekke om elevene registrerer og forholder seg til vanskeligheter i tekst.

Det er likevel en del svakheter ved testen. I pretest med teksten "Måneformørkelse", er det ingen ord som er spesielt fremmede for elevene, kanskje bortsett fra ordet "refleks". Når vi da spør elevene om det er noe de ikke skjønnte, så kan de ha oppfattet spørsmålet på ordnivå, og sett at det ikke var noen ord de syntes var vanskelig, og krysset av for "nei". Dette prøvde vi å rette opp i follow up testen, ved å benytte ordet *fundiering*, som ingen vet hva betyr. I follow up testen, er det ikke bare et ord som er vanskelig, hele setningen hvor ordet står, er uten mening.

En viktig feilkilde i tekstene "Måneformørkelse" og "Fakta om grantreet", kan være at elevene ikke tør utfordre forfatterens autoritet (Reichenberg, ref. Bråten, 2007). De forventer at teksten gir mening, og da krever det god metakognitiv bevissthet å oppdage at så ikke er tilfelle.

En annen feilkilde, er at det kan hende at setningen "Når det er fullmåne så står månen og sola omtrent på motsatt side av himmelen", gir mening for elevene. Kanskje har de sett for seg et bilde av himmelen hvor månen og sola er på hver sin side i bildet, og sånn sett skjønt hva som står. De har forstått hva som menes på tekstnivå, uten nødvendigvis å gå dypere inn i hva det egentlig betyr.

En feilkilde i follow up testen, er at spørsmålet om noe var uklart, kommer etter at elevene har jobbet med å plukke ut det viktigste fra teksten i oppgaven før. De har altså allerede gjort et stykke arbeid, som de føler at de mestrer (alle hadde svart noe riktig i begge gruppene), og derfor opplever de kanskje ikke at noe er uklart når de blir spurt om det. Kanskje hadde det vært bedre å skille ut spørsmålet om vanskelige ord til en egen tekst? Det er likevel interessant at 9 elever i eksperimentgruppen på tross av dette, finner at det er et ord som er vanskelig.

I vedlegg 8 og 9 ligger svarene fra spørreundersøkelsen i pretest og follow up test. Vi har valgt å ikke ta med analysen av side to fra spørreskjemaet, siden elevene har avgitt flere svar på samme spørsmål, og derfor har vi ikke fått en fordeling per elev.

### 4.3.3 Lesing av ingress

Akkurat som en del elever ikke leser overskrifter, er vår erfaring, kanskje spesielt med eldre elever, at de ikke leser ingress eller innledninger heller. Elever vi har hatt i andre klasser, har forklart at ingressen stort sett inneholder det samme som brødteksten, og at det derfor ikke er nødvendig å lese den. Ingressen eller innledningen tar gjerne leseren med inn i konteksten som brødteksten står i, og er sånn sett en viktig tekst i forhold til å aktivisere forforståelsen.

#### Pretest

Vi lagde teksten "Frankrike på 1800-tallet", der ingressen inneholder navnet på keiseren (Napoleon) som teksten dreier seg om. I tabellen under, vises poengfordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen.

**Figur 25: Poengfordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen i lesing av ingress. Pretest.**

	Lesing av ingress, pretest, "keiseren het Napoleon"		Total
	Feil	Riktig	
Eksperiment	5	15	20
Kontroll	6	14	20
Total	11	29	40

Som tabellen viser, er resultatene jevnt fordelt mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, og det er ikke signifikant forskjell på gruppene ( $p=0,723$ ).

#### Posttest

I posttest ga vi en liknende tekst som i pretest, denne gangen om "Oppdagelsen av Amerika", der det stod i ingressen at Christoffer Columbus kom fra Italia. Teksten ble fulgt opp med spørsmålet "Hvilket land var Columbus født i?" Under følger svarfordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen.

Figur 26: Svarfordelingen mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Lesing av ingress, post.

	Lesing av ingress, Columbus ble født i Italia, post		Total
	Feil	Riktig	
Eksperiment	3	17	20
Kontroll	4	16	20
Total	7	33	40

I posttest ser vi at resultatfordelingen fortsatt er veldig jevn mellom gruppene. Det er en forbedring på to elever i begge grupper.

### Diskusjon rundt resultatene i lesing av ingress

Ingresstesten viser at elevene stort sett leser ingressen. Hva som er grunnen til at noen elever ikke har svart, eller har svart feil på oppgavene, kan vi ikke vite. Men under rettingen, så vi disse testene stiller krav til flere ting enn at elevene har lest ingress. Siden opplysningen vi spør etter, kommer først i teksten, må elevene både ha lest ingressen, merket seg detaljopplysningen vi spør etter (Napoelon i pretest, og Italia i posttest), og husket den gjennom lesingen av brødteksten, og husket detaljopplysningen til de får spørsmålsarket. Overskriftene hjelper heller ikke elevene til å huske på disse detaljene, da de er for generelle til det (det hadde stilt seg annerledes hvis overskriften i pretest for eksempel var *keiseren i Frankrike*). Det kan derfor tenkes at denne testen vel så gjerne sier noe om elevenes arbeidsminne (Bråten, 2007), som om de har lest ingressen. Som et lite innspill til vurderingen om hva testen egentlig måler, så må det nevnes at teksten flere ganger referer til opplysningen som gis i ingressen (*Keiseren ville..., keiseren var egentlig...*), noe som gjør at det er lettere å huske hvem som omtales i ingressen, enn hvis det kun var en løsrevet detalj utenfor kontekst.

Vi så allerede etter pretest, at denne testen ikke fungerte helt optimalt med hensyn til å måle hvorvidt elevene leste ingressen eller om den målte andre ting, men vi valgte likevel å lage en ny til posttesten, da vi tenkte det kunne være interessant å se om det er de samme elevene som ikke svarer riktig i begge testene. Av de 7 elevene som ikke har svart riktig i posttesten, er det 6 som ikke svarte riktig i pretesten. Testen gir sånn sett grunnlag for videre utsjekking av hvorfor de samme elevene ikke svarer riktig.

#### 4.3.4 Testing av lesing av bildetekst

BISON er et huskeord for deler av teksten man kan se på før lesing av verbalteksten. B-en i BISON står for bilder/bildetekst. Ved å se på bildene og lese bildetekstene, kan man skaffe seg et godt overblikk over innholdet i teksten, og det vil kunne aktivisere forkunnskaper om temaet. Aktiviseringen av forkunnskapene og forforståelsen, regnes som en av de viktigste førlesingsstrategiene (Samuelstuen 2005, ref. Bråten, 2007).

Som redegjort for i teoridelen, inneholder fagtekstene i skolen mange modaliteter, der bilder og bildetekst er modaliteter som er mye brukt. Ofte tilfører bildene og bildetekstene forklaringer og utdypinger som ikke er i verbalteksten, og det å forholde seg bevisst til dem underveis i lesingen, er derfor et viktig element i leseforståelsen. I testene våre ønsker vi å se om elevene har forholdt seg aktivt til bildetekstene.

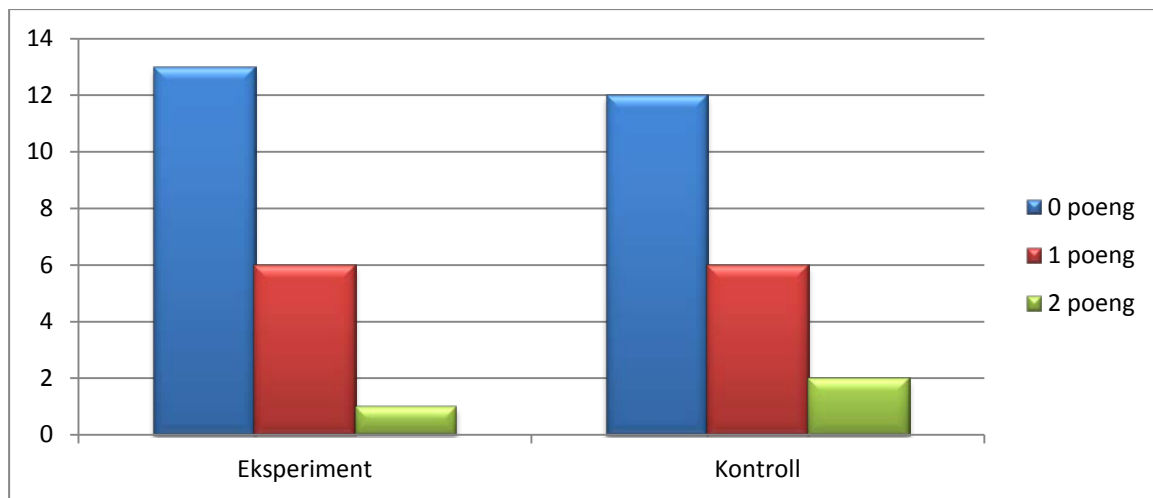
#### Pretest, lesing av bildetekst

I pretest leste elevene en tekst fra læreverket Gaia4 (2011, Buer, Johnsrud, Langholm, Røsholdt & Christensen, s. 166-167) om overgangen mellom steinalderen og jernalderen. På det ene bildet er det bilde av en helleristning med en bonde og en okse. Bildet viser helleristningen, og bildeteksten forklarer hva vi ser. På det andre bildet, er det bilde av en grav fra steinalderen, og bildeteksten forklarer at den kalles *hellekiste*. Etter at elevene hadde lest teksten, fikk de et spørsmålsark med spørsmålene: "*Hva var hugget inn i steinen?*", og "*Hva kalles en steingrav dekket av heller?*" Hvert spørsmål kunne gi ett poeng. I tillegg var det med et spørsmål om såing, men det er tatt ut av testen, da svaret stod under bildet og i brødteksten. Tabellen under viser fordelingen av svarpoeng, der elevene kunne oppnå 0, 1 eller 2 poeng.

Figur 27: Tabell med poengfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Bildetekst, pre.

	Poengfordeling, bildetekst			Total
	0 poeng	1 poeng	2poeng	
Eksperiment	13	6	1	20
Kontroll	12	6	2	20
Total	25	12	3	40

Figur 28: Søylediagram med poengfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Bildetekst, pre.



Som tabellen og søylediagrammet viser, er det en jevn fordeling mellom gruppene i pretest. Det er ikke signifikante forskjeller ( $p=0,830$ ) mellom gruppene.

Ettersom vi justerte testene til posttest og follow up test, var vi nødt til å utvide noen tester, og korte ned på andre, av tidshensyn ved gjennomføring av testene. Vi tenkte at det ikke var nødvendig med to oppgaver til bildetekst, og valgte derfor å lage én oppgave om bildetekst til posttest, og én til follow up test. For å lettere kunne sammenlikne de tre forskjellige testene, gjør vi om resultatfordelingen i pretest, ved at vi slår sammen resultatene for elevene slik at poengskåren gjøres om til "riktig" og "ikke riktig". Dette påvirker ikke resultatene nevneverdig, siden de elevene som har fått 2 poeng, nødvendigvis også har ett poeng, og antall elever som har fått 0 poeng forblir uberørt. Det er også kun 3 elever sammenlagt som har fått 2 poeng. Kravet i neste tabell er altså at eleven har skåret minst ett poeng.

Figur 29: Justert fordeling til riktig/ikke riktig. Lesing av bildetekster, pretest.

		Lesing av bildetekst, justert til riktig/ikke riktig		
		pretest		
		Ikke riktig	Riktig	Total
Eksperiment		13	7	20
Kontroll		12	8	20
Total		25	15	40

Det er fortsatt henholdsvis 13 og 12 elever som ikke har fått poeng. Resultatene er ikke signifikante ( $p=0,744$ ).



## Posttest, lesing av bildetekst

I posttesten fikk elevene en oppskrift på rådyrstek ("Kristins rådyrstek", vedlegg 12). Det er tre bilder på siden, og alle har en kort bildetekst knyttet til seg. I oppskriften står det i brødteksten: "*Grønnsakene skal forvelles.*" På det nederste bildet, er det bilde av grønnsaker som koker i en gryte, med bildeteksten "*Forvelle betyr at man koker opp grønnsaker raskt.*" Vi går ut fra at ingen av elevene på forhånd kjenner til ordet "forvelle." I resultatfordelingen skilte vi mellom "riktig" og "ikke riktig." Resultatene er i tabellen under.

Figur 30: Resultatfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Lesing av bildetekst, posttest.

	Lesing av bildetekst, posttest		Total
	Ikke riktig	Riktig	
Eksperiment	3	17	20
Kontroll	6	14	20
Total	9	31	40

Som tabellen viser, er det fortsatt jevn fordeling mellom gruppene, og det er ikke signifikante forskjeller ( $p=0,256$ ). Begge gruppene skårer betraktelig mye bedre på posttesten enn pretesten.

## Follow up test, lesing av bildetekst

I follow up testen lagde vi en tekst om trekkfugler (vedlegg 13). Det er en relativt lang brødtekst, og i teksten er det to bilder. Det nederste bildet er av tre lundefugler, med

bildeteksten: "*Lundefuglen kalles også "Havets papegøye" på grunn av sitt fargerike nebb.*"

På neste side er det fire spørsmål, der det siste lyder: "*Hva er et annet navn på lundefuglene?*"

På denne oppgaven kunne elevene få ett poeng. Resultatfordelingen er i tabellen under.

Figur 31: Resultatfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Lesing av bildetekst, follow up.

	Lesing av bildetekst, follow up		Total
	Ikke riktig	Riktig	
Eksperiment	8	12	20
Kontroll	10	10	20
Total	18	22	40

I follow up testen, er resultatene fortsatt jevnt fordelt, og det er ikke signifikante forskjeller mellom gruppene ( $p=0,525$ ).

### Drøfting av resultatene i pretest, posttest og follow up test, lesing av bildetekst

I både pretest, posttest og follow up test, lesing av bildetekst, har resultatfordelingen vært jevn mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. I pretest var det 13 i eksperimentgruppen og 12 i kontrollgruppen som ikke hadde svart riktig. Det er en kraftig forbedring i begge gruppene fra pretest til posttest, der vi ser at det bare er 3 i eksperimentgruppen, og 6 i kontrollgruppen som ikke har svart riktig.

Figur 32: Sammenligning mellom pretest og posttest i kontrollgruppen og eksperimentgruppen. Lesing av bildetekst.

Eksperiment- gruppen	Forskjell mellom pretest og posttest		Total
	Ikke riktig	Riktig	
Pre	13	7	20
Post	3	17	20
Total	16	24	40

Kontroll- gruppen	Forskjell mellom pretest og posttest		Total
	Ikke riktig	Riktig	
Pre	12	8	20
Post	6	14	20
Total	18	22	40

I eksperimentgruppen er det en sterk signifikant forbedring ( $p=0,001$ ) fra pretest til posttest, og det er en nær signifikant forbedring i kontrollgruppen ( $p=0,057$ ) i samme tidsrom.

Hvis vi også ser på forandringen fra pretest til follow up test i de to gruppene, så ser vi at det ikke er like sterk økning her som i posttesten. Det er ikke en signifikant forbedring (eksperimentgruppen:  $p=0,113$ , og kontrollgruppen:  $p=0,525$ ).

Figur 33: Sammenligning mellom pretest og follow up test i kontrollgruppen og eksperimentgruppen. Lesing av bildetekst.

Eksperiment- gruppen	Forskjell mellom pretest og follow up test		Total
	Ikke riktig	Riktig	
Pre	13	7	20
Followup	8	12	20
Total	21	19	40

Kontroll- gruppen	Forskjell mellom pretest og follow up test		Total
	Ikke riktig	Riktig	
Pre	12	8	20
Followup	10	10	20
Total	22	18	40

Det er interessant at begge gruppene følger hverandre så tett. Det kan bety flere ting. Det ene som kan ha skjedd, er at kontrollgruppen også har fått opplæring i lesing av bildetekster i løpet av kursperioden. Det kan virke sannsynlig, ettersom de også har en nær signifikant økning i resultatene fra pretest til posttest. Hvis de har fått tilsvarende opplæring i lesing av bildetekst i samme periode som eksperimentgruppen har fått, så virker det også rimelig at *begge* gruppene gjør det litt dårligere på follow up testen.

Det andre som kan ha gitt en såpass klar økning i prestasjoner fra pretest til posttest, er testen utforming. I pretest var det en relativt lang, sammensatt tekst, med to bildetekster, der den ene bildeteksten inneholder sammensatte opplysninger. Der står det: "*Et bilde av en mann som pløyer med en okse, ble en gang hugd inn i berget.*" Her er det tre opplysninger, og det er ikke veldig tydelig at det er en okse og en mann på bildet, hvis man ikke er godt kjent med hvordan helleristninger ser ut. Etter at elevene hadde lest teksten, fikk de spørsmålsarket, der det kun ble spurt etter opplysninger knyttet til bildetekst.

I posttesten var det tre bilder med bildetekst, men opplysningen vi spør etter er direkte og krever bare en opplysning, nemlig hva *forvelling* er. Bildet som har denne opplysningen, er det siste bildet i teksten, og *forvelling* er nevnt i brødteksten. Etter at elevene har lest teksten, har de fått utdelt spørsmålsarket, som kun inneholder ett spørsmål, nemlig hva *forvelling* er.

I follow up testen, møter elevene igjen en relativt lang tekst, med to bilder. Igjen er bildet som inneholder teksten det spørres etter, det siste som er på siden. Men i follow up testen, er spørsmålet om bildetekst, det siste av i alt fire spørsmål, der de tre foregående spørsmålene er om andre ting. Det gjør at elevene må huske opplysningene om lundefuglens kallenavn mye lenger enn de måtte huske betydningen av *forvelling* i posttest. Det er selvfølgelig også usikkerhet knyttet til at noen opplysninger er lettere å huske enn andre. Kanskje det er lettere å huske at *forvelling* har en betydning, som i tillegg er illustrert gjennom bildebruk, enn å huske detaljopplysninger, som kallenavnet til lundefugl, eller navnet *hellekiste*.

Selv om det kan diskuteres om pretest var vanskeligere, så er det likevel ikke uten betydning, at på grunn av forenklingen av poengsystemet som vi var nødt til å gjøre i pretest for å sammenligne testene, så hadde elevene to sjanser til å få poeng i pretest. Hvis de svarte på det første spørsmålet, men ikke det andre, eller omvendt, så ville de få poeng.

Siden testene har forskjellig utforming, er det vanskelig å konkludere med noe, men økningen fra pretest til posttest er såpass markant, at det kan tyde på at opplæringen i bildetekstlesing kan ha hatt noe effekt.

Det er også verdt å merke seg at det *ikke* er en signifikant forbedring mellom pretest og follow up test i noen av gruppene. Det kan tyde på at den eventuelle effekten i slutten av kursperioden, ikke har holdt seg over tid. Dette stemmer ikke godt med elevenes egenvurdering av sitt forhold til lesing av bildetekst. Av 20 elever er det bare 2 som har krysset av for at de aldri/nesten aldri leser bildetekst. Det dårlige samsvaret mellom elevenes testresultater, og elevenes egenvurdering, kan skyldes at elevene *vet* at de bør lese bildetekst, men den rutinen er kanskje ikke etablert. De svarer med andre ord ut fra kunnskap om hva som er rett, men ikke nødvendigvis ut fra hva de gjør.

#### 4.3.5 Testen om utdyping og forståelse i teksten

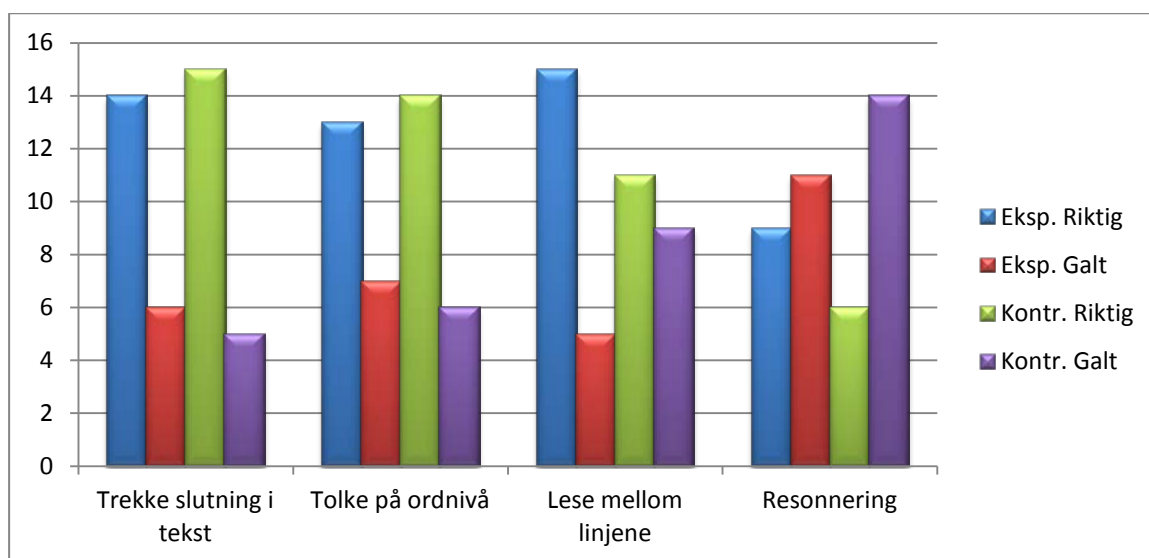
Til follow up testen laget vi en annen type oppgave som vi så at vi manglet i pretest og posttest. Da vi lagde pretest og posttest, var vi mest interessert i å lage tester som kunne påvise strategier knyttet opp til BISON-blikket, da det var med det utgangspunktet vi så for oss at vi kom til å drive opplæringen. I kursperioden erfarte vi, at gjennom arbeidet med lesestrategier, så kom vi helt naturlig inn på elevenes evne til å kombinere de forskjellige strategiene, og vi beveget oss inn på strategier som vi ikke hadde sett for oss hvordan vi kunne teste, før vi var ferdige med kursperioden. I den nye testen, ønsket vi å se hvordan elevene greide å kombinere opplysninger, skape forståelse og lese mellom linjene. Alle disse strategiene påvirker hverandre, og er viktige strategier for å forstå det man leser. Ettersom elevene blir eldre, vil de også møte tekster som stiller større krav til at de kan lese mellom linjene, og trekke slutninger. Siden vi ikke har en pretest å sette resultatene opp mot, har vi valgt å gi en deskriptiv analyse av resultatene, og diskutere noen funn i etterkant.

Teksten elevene skulle lese, het "Trekkfugler" (vedlegg 13). Den beskriver hvordan noen trekkfugler flyr til varmere strøk, og at de finner tilbake til faste hekkeplasser i landene de flyr til. I første avsnitt står det: *"Noen fuglearter flyr til varmere strøk om vinteren, og de heter trekkfugler. De andre kalles standfugler."* Første spørsmål på oppgavearket, er: *"Hva kjennetegner standfuglene?"* Oppfølgingsspørsmålet er: *"Hvorfor tror du disse fuglene kalles for standfugler?"*. Disse spørsmålene dreier seg henholdsvis om å trekke slutninger i tekst, og å tolke betydning av ord.

Videre i teksten står det om rødnebbterna, som har hekkeplassen sin på nordpolen, før siste avsnitt, der det står: *"På øya Lovund i nordland bor det mange lundefugler/.../Lundefuglene er flinke til å passe tiden. Hvert eneste år, kommer de nøyaktig den 14.april for å hekke, slik at det kommer nye lundefugler til verden."* Det tredje spørsmålet på arket, er: *"Hva tror du hekkeplass betyr?"* Oppfølgingsspørsmålet, er: *"Hvorfor tror du det?"*. Disse spørsmålene dreier seg henholdsvis om å lese mellom linjene, og å resonner seg frem til forståelse.

Under følger resultatene fra testene satt opp i søylediagram.

**Figur 34: Søylediagram med svarfordeling mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Forståelse av tekst, setningsnivå og ordnivå.**



I første oppgave, kalt "trekke slutning i tekst", er det 14 elever i eksperimentgruppen, og 15 i kontrollgruppen som svarer riktig, at den blir værende i samme land (alternativt at den ikke flyr til varmere land).

I andre oppgave skulle elevene tenke seg hvorfor standfugler heter standfugler, i diagrammet kalt "tolke på ordnivå". Dette var det 13 i eksperimentgruppen som fikk til, og 14 i kontrollgruppen. De fleste har koblet inn det engelske ordet *stand* som forklaring. Noen trakk inn ordet *stå*. Vi har snakket med elevene om å bryte ned ord til mindre deler, for å se om man finner betydningen da, men vi har ikke jobbet systematisk med dette. Vi var positivt overrasket over svarene vi fikk på denne oppgaven, og hvor mange som greide å løse den.

I den tredje oppgaven skulle elevene svare på hva de trodde hekkeplass betød, i diagrammet kalt "Lese mellom linjene". Vi valgte å være litt romslige med hva vi godtok i denne oppgaven. Vi godtok svar som "det er hjemmet til fuglen", og "det er dit fuglene flyr". Så lenge svaret dreide seg om fuglenes hjem eller tilhørighetssted, ble det godtatt. I eksperimentgruppen var det 15 elever som svarte innenfor, og i kontrollgruppen var det 11.

I den siste oppgaven, skulle elevene forklare hvorfor de svarte som de gjorde i oppgaven før, i diagrammet kalt "resonnering". Her er elevene nødt til å koble opplysningen om at det kommer nye fugler til verden, med at det skjer på hekkeplassen. Dette var det 9 i eksperimentgruppen som klarte, og 6 i kontrollgruppen.

Denne testen var et forsøk på å se noen tendenser hos elevene når det kommer til strategier for å lese mellom linjene, tolke ord, og skape mening i tekst. Den første oppgaven har veldig lik svarfordeling mellom de to gruppene. Denne oppgaven dreier seg om å lese mellom linjene. Det gjør også oppgave 4, der elevene skal forklare hvorfor *hekkeplass* kalles det. I oppgave 1 er det kun en elev som skiller resultatene mellom de to gruppene, i oppgave 4 er det 3 elever som skiller. Resultatene her skyldes mest sannsynlig tilfeldigheter, siden ingen av gruppene, i hvert fall ikke eksperimentgruppen, har fått systematisk, eksplisitt undervisning om dette. Siden det er en relativt stor forskjell i antall riktige svar, mellom oppgave 1 og oppgave 4 (14 og 16 riktige i oppg. 1, og 9 og 6 riktige i oppg.4), som begge dreier seg om å lese mellom linjene, kan det være interessant å se litt på hva det kan skyldes.

I oppgave 1 skal elevene finne svar på noe ved å tolke en motsetning. Det opplyses om egenskapene til trekkfuglene, og det fortelles at *de andre* kalles standfugler. Her kommer de to nødvendige opplysningene rett etter hverandre. "*De andre*" betyr i denne sammenhengen "de som ikke flyr til varmere strøk", og kan egentlig trekkes direkte ut fra sammenhengen det står i.

I oppgave 4 er det mye vanskeligere å lese ut informasjonen mellom linjene. Det kommer to uavhengige opplysninger i teksten om hekking. Den første er om *hekkeplassene* til rødnebbterna, men i det avsnittet kommer det ingen forklaring på hva hekkeplass er. Den slutningen må elevene selv trekke i avsnittet etter, der ordet *hekke* dukker opp igjen. *Hekke* blir bare forklart implisitt, ved at hekkingen er det som gjør at det kommer *nye lundefugler til verden*.

Denne delen av follow up testen var, som nevnt, kun ment for å se om vi kunne avdekke noe om hvor godt elevene leser mellom linjene, og skaper mening i tekst. Selv om vi ikke får noe entydig svar på det, så viser testen at det er forskjeller i prestasjonene til elevene ut fra små tekstuelle nyanser, og det kan være interessant å ta med i et videre arbeid med å utvikle testen.

#### **4.3.6 Vurdering av testing av barnas noteringsstrategier**

Som nevnt i teoridelen, er det mange læreverker som har en spørsmålsform som legger opp til at barna skriver avskrift fra det de har lest. Dette kan være problematisk. Det ene er at det gjerne kan bli veldig lange setninger, som vi vet at en del elever synes både er strevsomt og kjedelig. Det andre, er at ved avskrift er det mindre sannsynlig at stoffet blir ens eget. Det kan fort bli til at man skriver av tekst fra boka, uten at man reflekterer over innholdet i det hele tatt.

Vi ville derfor lære elevene forskjellige noteringsstrategier. Vi vektla å modellere dem i tilknytning til lesing av tekster, og vi modellerte de forskjellige styrkene til de ulike noteringsformene samtidig, slik at elevene kunne ha et lite utvalg å velge fra når de satt med egne tekster som de skulle notere til.

Noteringsstrategier vi var innom var: Notering av vanskelige ord underveis (stikkord), tankekart, styrkekart, nøkkelsetninger, oppsummering i én setning, VENN-diagram, notere i kronologisk rekkefølge (tidslinje), årsakslinje, tegninger i stedet for ord og tegninger som styrke til tekst.

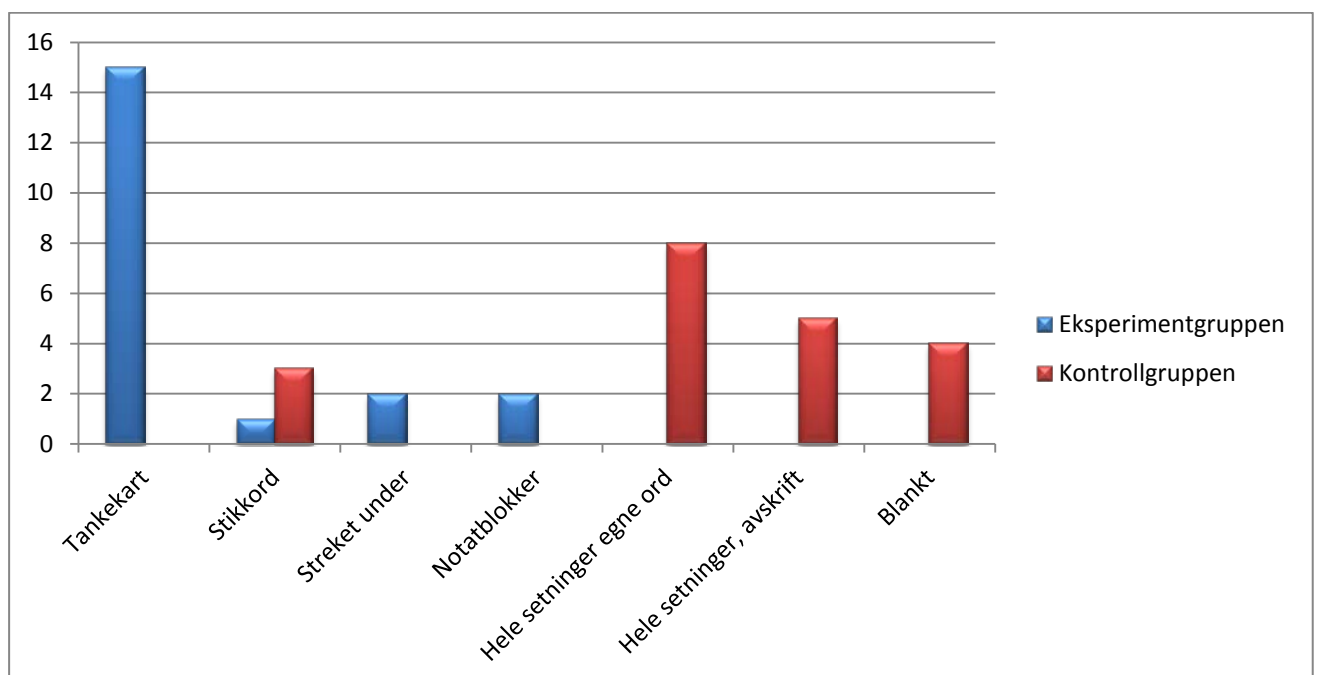
Det å lære seg å notere hensiktsmessig og riktig, er krevende, og er en egenskap man utvikler hele livet. Å lage gode notater, krever både oversikt over teksten, innsikt i, og evne til, å skille ut de viktige opplysningene i teksten. I tillegg til at man må kjenne til forskjellige noteringsformer, og kunne velge den mest hensiktsmessige blant dem, ut fra oppgaven man står overfor. Alle disse kravene dreier seg om modning og trening. Vårt mål, var at elevene både skulle kjenne til forskjellige noteringsstrategier, og at de skulle oppleve at strategiene hadde noe for seg. Derfor har vi valgt å se *om* elevene bruker andre strategier enn hele setninger og avskrift, og lagt mindre vekt på de rent kvalitative sidene av teksten som er notert.

Vi testet ikke elevene for noteringsstrategier før i posttest og follow up test.

I posttest, skulle elevene notere til en tekst om sola ("Sola - Helios", vedlegg 12). Den inneholder en del vanskelige ord, og begreper som vi tror det er vanskelig å forholde seg til for aldersgruppa (hydrogen/helium, 5500°C, og 15 millioner grader). Dette gjorde vi bevisst da vi lagde teksten, fordi vi ville ha en mulighet til å se om elevene diskriminerte vekk opplysninger de ikke anså som relevante, eller ikke fikk noe særlig ut av. Det skjedde i svært liten grad, det virker som det er en ganske tilfeldig fordeling i hva elevene har plukket ut. Hvis de ikke velger vekk opplysningene de ikke helt skjønner, så kan man argumentere for at alt i denne teksten kan oppleves som like viktig og relevant. Temaet *sola* ble valgt fordi elevene hadde om solsystemet i løpet av kursperioden.

Under følger en oversikt over fordelingen av forskjellige strategier i posttest. Definisjonen "notatblokker" brukes der elevene har skrevet stikkord, men samlet dem i forskjellige blokker ( gjerne med en sirkel rundt).

Figur 35: Fordeling av noteringsstrategier mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, posttest.



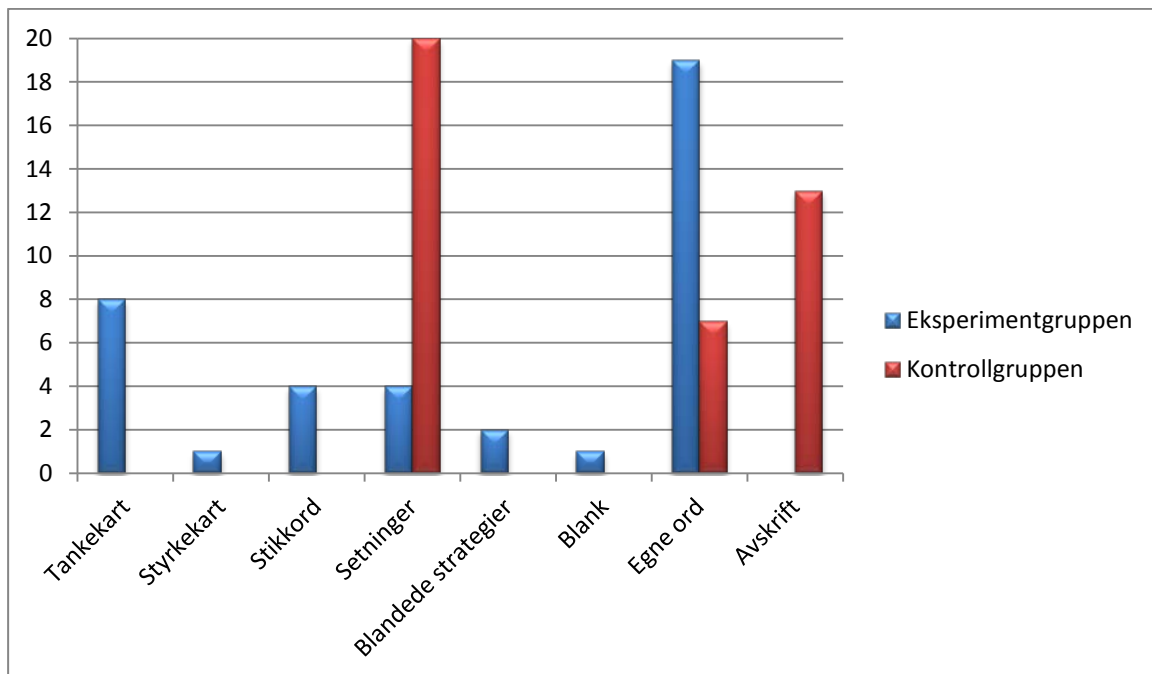
Som vi ser i søylediagrammet, er det ingen i eksperimentgruppen som skriver avskrift fra teksten. De har alle sammen valgt andre strategier enn hele setninger, med en klar overvekt på tankekart. I kontrollgruppen bruker de fleste elevene hele setninger for å notere, og 5 av elevene har skrevet setninger med avskrift. 4 elever har levert blank besvarelse, og det er kun 2 som har notert på annen måte enn hele setninger, da med stikkord.



Vi synes resultatene fra noteringsstrategiene er interessante, og vi ble også positivt overrasket over at ingen av elevene i eksperimentgruppen leverte blankt eller hadde skrevet avskrift. Da elevene fikk teksten, fikk de muntlig beskjed om å notere det de syntes var viktig, på baksiden av arket. Det ble ikke sagt noe om hvordan de skulle notere.

I follow up testen, hadde vi også med en oppgave der vi ville se på noteringsstrategiene. Vi syntes det ville være interessant å se om elevene fortsatt brukte andre strategier enn avskrift og hele setninger etter et lengre opphold med fokus på dette. Under følger fordelingen av strategibruk fra follow up testen.

Figur 36: Fordeling av noteringsstrategier mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen, follow up test.



Søylediagrammet viser tydelig, at det nå er store forskjeller i valg av strategier hos elevene. I kontrollgruppen skriver alle hele setninger, mens det i eksperimentgruppen er et utvalg på fem forskjellige strategier. Det er også interessant at ingen av elevene i eksperimentgruppen har skrevet avskrift av teksten, mens det er 13 som har gjort det i kontrollgruppen.

Under spørreundersøkelsen i follow up test var elevene usikre på hva de skulle svare på spørsmålet "*Hvor ofte hender det at du noterer med tankekart?*", og det gjenspeiles i svarene på undersøkelsen (se vedlegg 14). Grunnen til at de var usikre, var fordi de visste at de ville bruke det, men som en av elevene sa etterpå: "Vi får ikke noe ark!" Med det mente han at det ikke ble lagt opp til at de skulle notere på andre måter, enn gjennom den skriften de

produserte ved å svare på spørsmål. Det forteller oss både at elevene ikke jobber eksplisitt med noteringsstrategier i klassen, men det sier også noe om viktigheten av at rammene ligger til rette for at elevene skal benytte ulike strategier. Elevene vil gjerne gjøre som læreren sier, og hvis oppgaven er å svare på spørsmål, så er det ikke sikkert at elevene selv vil foreslå at tekstarbeidet kan gjøres annerledes.

Hvis vi ser på resultatene fra observasjonen ved posttest, så var det 18 elever som noterte med tankekart eller lignende når forholdene lå til rette for det.

# 5 Drøftingsdel

## 5.1 Konklusjon i forhold til problemstilling

Vår problemstilling har vært todelt. Vi har både sett etter om intensiv, eksplisitt lesestrategiundervisning har korttidseffekt og langtidseffekt, og vi har også tatt en vurdering av kartleggingsmateriellet vi har utviklet. Vi har stilt oss følgende spørsmål:

### 1. problemstilling:

Vil intensiv, eksplisitt lesestrategiundervisning på 21 timer ha en umiddelbar effekt på elevenes bruk av lesestrategier?

Vil intensiv, eksplisitt lesestrategiundervisning på 21 timer ha effekt på elevenes bruk av lesestrategier etter en periode på 3 måneder og 3 uker?

Har elevene overført det de lærte i kursperioden til andre situasjoner med faglig lesing?

### 2. problemstilling:

Hvor godt egner lesetestene våre seg til å kartlegge elevenes bruk av lesestrategier?

Hvor godt egner spørreskjemaet seg til å kartlegge elevenes strategibruk?

Hvor godt egner observasjonen seg til å kartlegge elevenes strategibruk?

Gir kartleggingsmateriellet vårt samlet sett, god oversikt over elevenes strategibruk?

Kan kartleggingsmateriellet brukes til å sjekke overføring av læring til andre situasjoner med faglig læring?

### 5.1.1 Besvarelse av 1. problemstilling

For å kunne vurdere om kursperioden har hatt effekt, er vi nødt til å sette noen kriterier for oppnådd måloppnåelse. Vi kan velge å se på om strategiopplæringen har umiddelbar effekt, og om den har effekt over tid. Et krav for å diskutere effekt, er at det er en signifikant forskjell mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. Siden eksperimentet ikke har foregått i kontrollerte omgivelser, der vi ikke har hatt mulighet til å styre utenforliggende faktorer som

annen undervisning eller elevenes påvirkning på klassekamerater og eventuell bortlæring av strategibruk, vil vi også vurdere de tilfellene der det er en signifikant forbedring innad i eksperimentgruppen, selv om det kanskje ikke er en signifikant forskjell mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen.

### **Nye forskerspørsmål knyttet til lesetestene:**

For å besvare om den intensive, eksplisitte undervisningen har hatt umiddelbar effekt, og effekt etter 3 måneder og 3 uker, har vi stilt opp følgende spørsmål knyttet til lesestrategiene:

Er det signifikant forskjell mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen i førlesingsstrategier, vist gjennom lesing av overskrift før lesing av tekst, ved post- og follow up test? Hvis det ikke er signifikant forskjell mellom gruppene, er det da signifikant forbedring innad i gruppene?

Er det signifikant forskjell mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen i forhold til metakognitiv bevissthet, vist gjennom reaksjon på tekst som ikke gir mening ved follow up test? Hvis det ikke er signifikant forskjell mellom gruppene, er det da signifikant forbedring innad i gruppene?

Er det signifikant forskjell mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen i førlesningsstrategi, vist gjennom lesing av ingress i tekst ved posttest? Hvis det ikke er signifikant forskjell mellom gruppene, er det da signifikant forbedring innad i gruppene?

Er det signifikant forskjell mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen i bruk av multimodale virkemidler, vist gjennom lesing av bildetekst ved post- og follow up test? Hvis det ikke er signifikant forskjell mellom gruppene, er det da signifikant forbedring innad i gruppene?

Ser vi forskjell ved bruk av noteringsstrategier, vist gjennom frivillig, spontan bruk av andre noteringsstrategier enn de noteringsstrategiene de to gruppene brukte ved start av kursperioden? Hvis det ikke er signifikant forskjell mellom gruppene, er det da signifikant forbedring innad i gruppene?

Overskriftstesten viste at det i posttest var en sterk signifikant forskjell mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen ( $p=0,001$ ). Vi kan med andre ord gå ut fra at kursperioden har hatt en umiddelbar effekt på elevenes forhold til bevissthet og bruk av overskrifter. Det var ikke signifikante forskjeller på eksperimentgruppen og kontrollgruppen ved follow up test, men det var signifikant forbedring innad i eksperimentgruppen med  $p=0,011$ . Til sammenligning var signifikansnivået for kontrollgruppen  $p=0,113$  ved samme sammenligning. I analysekapittelet er det redegjort for noen av feilkildene som hefter ved denne testen, men siden eksperimentgruppen viser seg å ha signifikant bedre resultater umiddelbart etter intervensjonen, og har en signifikant forbedring innad i gruppen ved follow up test, når kontrollgruppen ikke har det, så kan vi gå ut fra at intervensjonen har hatt en effekt over tid også.

I testen der vi ville se om elevene reagerte ved uteblivende forståelse ved lesing av ord og setninger som ikke gir mening, fant vi stor forskjell på gruppene da vi testet dem i follow up testen. Det var ingen i kontrollgruppen som hadde reagert på at det var en setning i teksten uten mening, men det var 9 av elevene i eksperimentgruppen. Dette medfører en sterk signifikant forskjell på gruppene ( $p=0,001$ ), og det kan se ut som om det har hatt effekt over tid, å lære opp og trene elevene i bevissthet rundt sin egen forståelse i møte med tekst.

I testen der vi sjekket om elevene leste og forholdt seg til ingressen i tekst, fikk vi ingen signifikante forskjeller mellom gruppene i posttest. Begge gruppene har utviklet seg nesten likt, og det er ingen signifikant forbedring innad i gruppene. Vi kan med andre ord ikke se noen effekt av arbeidet vi har gjort med bevisstgjøring av bruken av ingress.

I lesing av bildetekst så vi en sterk forbedring fra pretest til posttest for eksperimentgruppen ( $p=0,001$ ) og en nær signifikant forbedring for kontrollgruppen ( $p=0,057$ ). Det var ingen signifikant forskjell mellom gruppene, verken i posttest, eller follow up test. Det var heller ingen signifikant forbedring innad i eksperimentgruppen ( $p=0,113$ ) eller kontrollgruppen ( $p=0,525$ ). Ut fra resultatene kan vi derfor ikke konkludere med at opplæringen i bevissthet og bruk av bildetekster har hatt effekt.

Vi gjennomførte ikke en effektstudie om hvorvidt elevene brukte andre noteringsstrategier ved posttest og follow up test, enn de gjorde ved pretest. Men vi så likevel tydelig at elevene i eksperimentgruppen bruker andre noteringsstrategier ved posttest enn de gjorde ved pretest. Alle elevene i eksperimentgruppen valgte å bruke andre skrivestrategier enn de gjorde da vi

begynte kursrekken. Alle, unntatt den ene eleven som leverte blankt, brukte egne ord ved notering. Elevene rapporterer at de ikke bruker disse strategiene til vanlig, men gir uttrykk for at det skyldes at det ikke er lagt til rette for det.

### **5.1.2 Besvarelse av 2. problemstilling**

Vi har jobbet mye med å tenke ut måter å se elevenes strategibruk på. De metodene vi hadde lest om i studiet vårt for å kartlegge strategibruk, gikk stort sett ut på bruk av spørreskjemaer. Hovedideen var å ha noe mer håndfast å vurdere enn elevenes egne uttalelser alene, som mål på deres strategibruk. I analysekapittelet har feilkildene til hver enkelt del av kartleggingsmateriellet blitt vurdert og diskutert. Det vi kan se etter som et tegn på mulig styrke i kartleggingsmateriellet, er om det måler relativt like resultater i pretest mellom de to gruppene, og om det også greier å påvise forskjeller i gruppene i posttest og follow up test. Hvis så er tilfelle, så sier det noe om at kartleggingen både slår likt ut når det skal være likt (som det bør gjøre ved et tilfeldig utvalg elever), og at den greier å påvise forskjellene når de oppstår.

I alle testene vi har foretatt, ser vi at det har vært et rimelig likt utgangspunkt i pretest, mellom eksperimentgruppen og kontrollgruppen. I lesing av overskrift, ble det store forskjeller i posttest mellom gruppene, og vi så også at effekten ikke var like stor i follow up test. Begge deler virker rimelig og var forventet. I testen der vi ville se om elevene la merke til at de ikke forstod alt de leste, ble det også store forskjeller mellom gruppene etter kursperioden, og testen gjorde at vi fikk et innblikk i hvor store forskjellene var. I testingen av ingresslesing, så vi egentlig ikke annet enn at elevene i begge gruppene så ut til å lese ingressen. Vi har tenkt at denne testen kanskje hadde gitt større utslag hos eldre elever. Siden 4.klassingene er såpass ferske fagtekstlesere, er det ikke sikkert de tenker at de kan hoppe over ingressen, som vi har inntrykk av at flere eldre elever gjør. I testen om lesing av bildetekst, fikk vi heller ikke signifikante forskjeller. Denne testen inneholdt dessverre en del svakheter, som redegjort for i kapittel 4, som gjorde det vanskelig å konkludere. Det positive er at svakhetene er relativt lette å rette opp, da de går på strukturelle sider av hvordan tekstene er laget. I testen som dreier seg om utdyping av forståelse, fikk vi ikke sett på effekt, siden testen ikke ble laget før til follow up test. Men vi syntes resultatene var spennende, og de viste andre sider av strategibruken enn vi hadde sett gjennom de andre testene. Noteringsstrategiene har vi heller ikke målt effekt av, men posttesten indikerte at eksperimentgruppen brukte andre

noteringsstrategier enn kontrollgruppen, det var litt mer blandet i follow up, men likevel tydelige forskjeller.

Oppsummert kan vi si at lesetestene har avdekket mange sider ved elevenes lesestrategier, som vi ikke var klar over før vi testet dem. Lesetestene har også gitt oss et inntrykk av hvor bra eller dårlig elevene har prestert innen de forskjellige lesetestkategoriene gjennom poeng og signifikanstesting. På grunn av manglende standardisering og utprøving, og feilkildene vi har kommentert underveis i kapittel 4, har vi ikke grunnlag for å generalisere over resultatene, men vi har fått en grei oversikt over gruppene som helhet.

Spørreskjemaene våre har i fungert i varierende grad til å kartlegge elevenes strategibruk. Noen av spørsmålene har hatt litt uklare definisjoner. Som nevnt er det ikke sikkert at elevene våre har vurdert forskjellen som ligger i å studere bilder og å se på bilder. I den delen der vi spør etter valg de gjør når de ikke forstår det de leser, eller kommer til ord de ikke forstår, burde vi kanskje stilt det samme spørsmålet flere ganger, og bedt dem krysse av påstander som "ofte", "sjelden" osv. som i de foregående spørsmålene. Da hadde vi unngått at elevene krysset av flere kryss på samme spørsmål. Generelt burde vi nok hatt flere spørsmål som dreide seg om de samme temaene, da det ville økt validiteten på spørreskjemaet (Fuglseth & Skogen, 2007). På tross av disse erfaringene, fikk vi interessante svarforskjeller ved pretest og ved follow up test. Elevenes selvrapportering heller i retning av at elevene gjør flere strategiske valg når de leser, eventuelt har blitt klar over valg som er "riktigere" å gjøre med hensyn til strategier. Spørreskjemaet har vært et fint supplement for oss for å se etter elevenes lesestrategier. Det er likevel mange forbedringer som bør gjøres, før spørreskjemaet vil egne seg godt til å kartlegge elevenes strategibruk.

Vi erfarte at vi måtte justere observasjonskategoriene betraktelig etter første gangs observasjon. Vi valgte å være strenge med hva vi skulle ta med i skjemaet ved andre gangs observasjon, og endte opp med tre kategorier. Vi så at flere elever snudde arket med vanskelige ord ved posttest enn ved pretest, og vi fikk også tallfestet at elevene forandret noteringsstrategibruk i løpet av kursperioden. Vi erfarte at det er vanskelig å observere direkte bruk av strategier hos elevene, og observasjonsskjemaet har behov for videre utvikling for å bidra bedre i kartleggingen av elevenes strategibruk.

Når det kommer til om kartleggingsverktøyet kan brukes til å sjekke overføring av læring til andre situasjoner med faglig læring, så krever ikke bruken av dette kartleggingsmaterialet

noen spesiell kompetanse. Kartleggingsmaterialet tester ganske allmenngyldige lesestrategier, og det burde sånn sett være mulig å kartlegge en eventuell overføring av læring til andre situasjoner enn bare den vi har sett på og vært involvert i.

Generelt vil vi nevne at vår erfaring med gruppen, og det kartleggingsmaterialet viser tendenser til, er at som i så mange andre læringssituasjoner, ønsker elevene å bruke det de lærer hvis de opplever det som meningsfylt og hensiktsmessig. I modelleringen av strategiene, vektla vi viktigheten og nytten av strategibruken. Vi opplevde at elevene ville bruke strategiene og at de forstod nytten av det. Kartleggingsmaterialet viser at de strategiene elevene har kontroll over, bruker de. Strategier som å lese overskriften, lese ingress, noteringsstrategier og å lese bildetekst er strategier som dreier seg om valg, og de er lettere å implementere enn de strategiene som krever modning og trening. Leseforskningen poengterer viktigheten av å jobbe med lesestrategier over tid. Vi stiller oss helt bak det, men ser også at det er mye som ikke krever så lang tids arbeid for å gi noe effekt. Vi mener at kartleggingsmaterialet vårt peker i retning av at elevene har blitt mer bevisste og reflekterte rundt strategibruk, på tross av at dette har foregått over et kort tidsrom.

## **5.2 Diskusjon av resultatene i forhold til teori og tidligere forskning**

I studiet har vi lest om flere lesestrategiprogrammer som har vist seg å ha effekt. I teoridelen har vi redegjort for noen av dem, blant annet resiprok undervisning, transaksjonell undervisning og CORI. Vi har prøvd å undervise etter prinsippene de har lagt til grunn for sine programmer, med hovedvekt på eksplisitt undervisning, modellering, scaffolding, i en sosio-kulturell læringsarena, der mestring og motivasjon har vært viktige faktorer. Vi opplevde at dette var en hensiktsmessig tilnærming til strategiopplæringen, og dette har vi sett effekten av i kartleggingsverktøyet vi utviklet.



## 5.3 Kritiske betraktninger

Det er et problem at det skal måles effekt av et opplegg, med et kartleggingsverktøy som verken er standardisert eller prøvd ut på forhånd. Det gjør at det er stor usikkerhet knyttet til hva vi egentlig kan si at vi ser. Alle vurderinger og konklusjoner er tatt med det i bakhodet, at vi ikke kan konkludere noe av det vi har sett med sikkerhet. Det kreves mye videre utprøving og forbedring av verktøyet før man kan begynne å snakke om sikkerhet knyttet til resultatene. Det har vært noe av dilemmaet hele veien i oppgaven, spennet mellom å ville prøve ut noe vi syntes var spennende, opp mot tiden og ressursene vi hadde til rådighet for å sikre validitet og reliabilitet i det vi har drevet med. Det har blitt poengtert før, men bør gjentas, at dette har vært et pilotstudie, der vi ville prøve å se på nye muligheter for kartlegging. Det er derfor en naturlig konsekvens, at det blir en del prøving og feiling. Vi har gjort oss mange erfaringer underveis, og har prøvd å rette opp svakheter vi oppdaget innenfor de tidsrammene vi har hatt til rådighet.

Vi vil også ha med en kommentar om utvalget. Av 104 elever ble noen plukket vekk av kontaktlærerne til barna grunnet manglende leseflyt, hvor mange vet vi ikke. Men etter at noen er bortvalgt, så ender vi med en oppslutning av interesserte foreldrepar på 93. Vi vet ikke, men vil tro at det er en unormalt høy interesse og engasjement. Det kan bety at elevene kommer fra et område hvor det er stor skolefaglig interesse i familiene, noe som igjen svekker validiteten til resultatene våre.

Det er som nevnt vi som har skrevet denne oppgaven, som har stått for undervisningen og lagging av lesetreningsoppgavene underveis. Vi har akkurat gjennomført et masterstudie i lese- og skriveopplæring, noe som gjør at vi besitter ganske mye kompetanse på dette feltet. Denne kompetansen besitter ikke alle andre lærere, og det også er et validitetsproblem i oppgaven.

## 5.4 Implementering av intervensjonen og muligheter for videre forskning

Vi har erfart at vi har sett sider ved elevenes strategibruk, som vi ikke hadde sett uten kartleggingsmateriellet. Vi fikk oss noen overraskelser i forhold til flere av elevene som vi trodde vi visste noe om, som viste seg å være feil. Testene avslørte at noen av de elevene vi

trodde leste kritisk og med god forståelse, ikke fikk med seg at de ikke forstod det de leste, eller fikk med seg detaljer gjennom bildetekst og overskrift. Dette sammenfaller med det Yuill og Oakhill (1999) fant i sine studier, der de så at 10% av britiske elever med gode avkodingsferdigheter, leste med dårlig forståelse. Vi mener derfor at kartleggingsverktøyet er en start på noe, som med videre utvikling vil kunne brukes som kartleggingsverktøy for å se på barns lesestrategier.

For videre forskning ville det blant annet vært viktig å rette opp i svakheter i utformingen av testene, og selvfølgelig jobbet mot å få testene standardisert. Spørreskjemaet må utvikles, slik at det blir mindre rom for misforståelser hos elevene, og det må utvikles mye rundt spørsmålene som dreier seg om valg elevene gjør, når de ikke forstår det de leser. Vi oppdaget i sammenfatningen av resultatene, at trianguleringen gjennom testing, spørreskjema og observasjon, gjorde at vi kunne sette opp resultater fra alle tre kartleggingene, og få mye informasjon på elevnivå. Vi ser at det kunne være et godt verktøy, å lage et ordentlig system for å samkjøre testresultatene med elevenes egenvurdering og eventuelt lærerens observasjon for å se om det er samsvar mellom de ulike kartleggingene. I en videre utvikling kunne dette samkjøres med andre standardiserte tester som viser andre sider av elevenes leseferdigheter, som for eksempel setningsleseprøvene eller Carlsten. Da ville man kunne få en oversikt over elevenes leseferdigheter som tar med seg flere sider av lesingen deres.

## 5.5 Avslutning

Gjennom vårt arbeid med å lage kartleggingsverktøy, undervisningsopplegg og tekster som skal trene elevene i lesestrategier, har vi gjort oss mange erfaringer vi vil ta med oss videre som leselærere. For det første har vi nå et godt utgangspunkt for å kunne videreutvikle kartleggingsmateriellet vårt, og bruke det med egne elever. For det andre har vi lært mye om hva som fungerer, og hva som ikke fungerer så godt i arbeid med lesestrategiene. Selv om vi ikke kan generalisere resultatene våre, har vi sett at eksplisitt strategiundervisning gir resultater for elevgruppen vi har jobbet med, og det er med på å gjøre lesing mer spennende og lærerikt for elevene. Selv om vi ser viktigheten av at lesestrategiene må jobbes med gjennom hele skoleløpet til elevene, og at det ikke er noen snarvei til å få selvregulerte lesere, så ser vi også at noen strategier kan utvikles og gi resultater relativt fort. Det mener vi er en viktig observasjon å ta med seg i arbeidet både som lærer for elevene, men også i arbeidet

som leselærere, der noe av jobben vil gå ut på å få andre lærere til å jobbe eksplisitt med lesestrategiopplæring også.

# Register

# Litteraturliste

- Andreassen, B. (2008): *Eksplisitt leseforståelsesundervisning i norske femteklasser - Et felteksperiment*. Akademisk avhandling. Universitetet i Stavanger. Stavanger.
- Anmarksrud, Ø. (2007): I I. Bråten (red.) *Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*, Oslo: Cappelen akademisk forlag
- Biemiller, A. (2001): *Teaching Vocabulary, Early, Direct and Sequential, i American Educator (1)*, fra kopisamlingen "Balansert leseopplæring - SPED4941/LSS4110 (2010) UiO: Unipub
- Brudholm, M. (2009): *Læseforståelse - hvorfor og hvordan?* København: Alinea.
- Bråten, I. (2007): *Leseforståelse - Lesing i kunnskapssamfunnet - teori og praksis*, Oslo: Cappelen akademisk forlag
- Bråten, I. (2011): *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv*. Oslo Cappelen Akademisk forlag
- Bråten, I. & Olaussen B.S. (1999): *Strategisk læring - Teori og pedagogisk anvendelse*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag
- Buer, E., Johnsrud, M., Langholm, G., Røsholdt, O. , Christensen, A. (2011): *Gaia4 - natur- og samfunnsfag for barnetrinnet*. Oslo: Gyldendal undervisning AS
- Bunting, M. & Lund, T.S. (2006): *MiLL - på vei mot tilpasset opplæring*. Oslo: PEDLEX Norsk skoleinformasjon.
- Dalen, M. (2011): *Intervju som forskningsmetode - en kvalitativ tilnærming*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Egeland, E., Husan, A.G.I., Jacobsen, K.C.D., Schjelderup, A. (2009): *Vivo - RLE 3-4 - grunnbok*. Oslo: Gyldendal
- Elstad, E. og Turmo, A. m.flere (2010): *Læringsstrategier - søkelys på lærernes praksis*. Oslo: Universitetsforlaget

- Fuglseth & Skogen (red.) (2007): *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk - design og metoder*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag
- Grønmo, S. (2011): *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget
- Høien, T. & Lundberg, I. (2009): *Dysleksi - Fra teori til praksis*, Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Imsen, G. (1999): *Læreren verden - Innføring i generell didaktikk*. Oslo: Tano Aschehoug.
- Imsen, G. (1997): *Eleven verden - Innføring i pedagogisk psykologi*. Oslo: Tano A.S.
- Iversen, I.B. (2010): *Betydningen av inferens for leseforståelse - effekter av inferenstrening*. Akademisk avhandling. Universitetet i Stavanger. Stavanger.
- Kleven, T.A., Hjørdemaal, F. & Tveit, K. (2011): *Innføring i pedagogisk forskningsmetode - En hjelp til kritisk tolkning og vurdering (2.utgave)*. Oslo: Unipub
- Knudsen, S.V. (red), Skjelbred, D., Aamotsbakken, B. (2009): *Lys på lesing - lesing av fagtekster i skolen*. Oslo: Novus forlag
- Løvland, A. (2011): *På jakt etter svar og forståing - samansette fagtekstar i skulen*. Bergen: Fagbokforlaget
- Lund, T. (red.) (2002): *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag
- Lyster, S.A.H. (2011): *Å lære å lese og skrive - individ i kontekst*. Oslo: Gyldendal Akademisk forlag
- Maagerø, E. og Skjelbred, D. (2010): *De mangfoldige realfagstekstene - Om lesing og skriving i matematikk og naturfag*. Bergen: Fagbokforlaget
- Pressley, M. (2006): *Reading Instruction that works - The Case for Balanced Teaching*. New York: The Guilford Press
- Roe, A. (2008): *Lesedidaktikk - etter den første leseopplæringen*. Oslo: Universitetsforlaget
- Roe, A. (2011): *Lesedidaktikk - etter den første leseopplæringen*. Oslo: Universitetsforlaget
- Skaalvik & Skaalvik (1988): *Barns selvoppfatning - skolens ansvar*. Oslo: TANO AS

Spilde, I, Christensen, A., Bungum, B. (2008): *Gaia7 - Naturfag for barnetrinnet*. Oslo: Gyldendal Undervisning AS

Strømsø, H. og Bråten, I. (2009): Multiple tekster til innsikt og besvær *Norsk pedagogisk tidsskrift nr. 5 (2009)*, s. 387-400

Sweet, A. P., & Snow, C.E. (2003). Rethinking reading comprehension. (pp.1 – 11). New York: Guilford Press

### **Nettsteder:**

Hjemmesiden til Benchmark School, med intervju av bl. a. Irene Gaskins. Hentet: 8.mai 2012

[http://www.benchmarkschool.org/in\\_own\\_words.html](http://www.benchmarkschool.org/in_own_words.html)

Hjemmesiden til National Reading Panel, *Frequently Asked Questions*: Hentet: 6.mai 2012

<http://www.nationalreadingpanel.org/faq/faq.htm#13>

Rasmussen, J.B. (2003). Reading Literacy Performance in Norway: Current practise and critical factors. *European Journal of Education*, 38(4), s.427–443. Hentet 10. mai 2012, fra <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.0141-8211.2003.00159.x/full>

Utdanningsdirektoratet (2006): *Læringsplakaten*. Hentet: 25. mai 2012, fra

Utdanningsdirektoratet <http://www.udir.no/Lareplaner/Prinsipp-for-opplaringa/Laringsplakaten/?read=1>

# Vedlegg

Vedlegg 1: Brev til foresatte

Vedlegg 2: Vaske tøy

Vedlegg 3: Huset - en historie fra USA

Vedlegg 4: Dødens planet

Vedlegg 5: Olav den hellige

Vedlegg 6: Lekseark

Vedlegg 7: Galileo Galilei

Vedlegg 8: Spørreskjema pre

Vedlegg 9: Spørreskjema follow up

Vedlegg 10: Observasjonsskjema

Vedlegg 11: Pretest

Vedlegg 12: Posttest

Vedlegg 13: Follow up test

Vedlegg 14: Kvittering fra NSD



**Til foreldre og foresatte på 4.trinn.**

Oslo 14.11.11

I forbindelse med vårt masterstudium i *Lesing og skriving i skolen* ved UiO skal vi gjennomføre feltarbeid på 4. trinn ved Tåsen skole. Vårt tema i masteroppgaven er lesestrategier.

**Prosjektet:**

Lesestrategier er et nyttig redskap for å oppnå god leseforståelse. Det har ikke vært tradisjon i skolen for å ha spesielt fokus på lesestrategier, men dette er i endring. Tidligere forskning sier at lesestrategier må innøves over tid for å ha langvarig effekt. Vår erfaring er at dette ikke nødvendigvis er tilfelle, og vi ønsker derfor å undersøke om det har en effekt å gjøre opplæringen mer intensiv og kortvarig.

**Beskrivelse:**

Vi skal etablere en gruppe med 20 elever som skal få intensiv kursing i lesestrategier. I tillegg skal vi ha en kontrollgruppe på 20 elever som skal brukes som sammenlikningsgrunnlag.

Fokusgruppa vil bli tatt ut noen timer av ordinær undervisning og skal jobbe med lesing av samme pensum som resten av klassen jobber med, samt andre fagtekster med fokus på strategibruk. Det vil i utgangspunktet ikke innebære ekstra lekser, men i noen tilfeller andre måter å gjøre leksene på.

Dette vil elever og foreldre bli informert om.

Kontrollgruppa vil følge ordinær undervisning med sine lærere, men vil gjennomgå de samme testene som forsøksgruppa. Testene er ikke noe som elevene skal forberede seg til, og resultatene vil kun brukes som dokumentasjon for dette prosjektet. Testene består blant annet av lesetest og ordtester, og vil gjennomføres ved start og slutt av kurset og ca. to måneder etter at kurset er avsluttet.

Vi kommer også til å gjennomføre et møte for foreldrene til elevene i fokusgruppa, der de som ønsker det kan lære de samme strategiene som elevene, slik at de som vil kan hjelpe barna hjemme. Foreldrene til barna i fokusgruppa vil også bli bedt om svare på en spørreundersøkelse i løpet av undervisningsperioden og etter siste test to måneder etter avsluttet undervisning (medio april 2012).

**Tid:**

Undervisningen vil skje i skoletiden. Vi har satt av 1,5 timer to ganger i uken i 8 uker. Oppstart er mandag 5. desember. Det vil komme en oversikt over hvilke dager og tidspunkt til de elevene som blir med i fokusgruppa.

**Utvelgelse:**

Da dette er et forskningsprosjekt kreves det at elevene er tilfeldig utvalgt. Dette vil skje ved loddtrekning.

Det er viktig å poengtere at det er helt frivillig om man vil være med eller ikke.

Mvh Kristin Borkø og Håvard Tjora

**Svarslipp:**

Jeg godkjenner at mitt barn kan være med i forskningsprosjektet om lesestrategier. Det innebærer at barnet kan velges ut til å være med i fokusgruppa eller kontrollgruppa.

Ja: ☐ Nei: ☐

Dato:

Barnets navn og klasse: \_\_\_\_\_

Foresattes underskrift: \_\_\_\_\_

Prosedyren er egentlig ganske enkel. Først sorterer du elementene i forskjellige grupper. Det kan hende at det er nok med en gruppe, det avhenger av hvor mye som skal gjøres. Hvis en av gruppene blir for stor, må den deles.

Må du forflytte deg på grunn av manglende utstyr, er dette det neste steget. Det er lurt å tenke gjennom prosessen før du begynner. Alt blir så mye greiere hvis du har alt du trenger.

Det er viktig å ikke overdrive. Det er bedre å gjøre for få ting på en gang, enn for mange. På kort sikt virker dette kanskje ikke så viktig, men det kan lett oppstå problemer. En feil kan dessuten bli dyr.

I begynnelsen virker hele prosessen komplisert, men etter hvert blir den en del av livet. Det er vanskelig å se at denne prosessen kan bli overflødig i den nærmeste fremtid, men man kan jo aldri vite.

Etter at prosedyren er avsluttet, sorterer man materiellet i forskjellige grupper igjen, slik at de kan plasseres i sine respektive plasser. Så blir det brukt en gang til, og hele prosessen gjentas. Dette er imidlertid en del av livet.

### **Du er en eiendomsmegler**

#### Huset – en historie fra USA

To gutter løp til de kom til innkjørselen. ”Hva sa jeg, i dag var virkelig en god dag å skulke skolen på”, sa Lars. ”Mamma er aldri hjemme på torsdager”, la han til. Høye hekker skjulte huset fra veien, så guttene gikk uforstyrret over den flotte grusplassen. ”Jeg visste ikke at huset ditt var så svært”, sa Kåre. ”Jo, og det er enda finere nå, etter at pappa la nye heller og murte den nye utepeisen”.

Det var dør både foran og bak huset, og en sidedør inn til garasjen. Garasjen var tom, bortsett fra tre terrengsykler som stod opp mot veggen. De gikk gjennom sidedøren, og Lars forklarte at den alltid var åpen, i tilfelle lillesøsteren hans kom hjem før de andre.

Kåre ville se huset, så de begynte med stuen. Som resten av førsteetasjen var stuen nymalt. Lars slo på stereoanlegget, men Kåre ble bekymret for lyden. ”Ikke bry deg om det, det er over en kilometer til det nærmeste huset”, ropte Lars. Kåre følte seg litt bedre da han også så at han ikke kunne se noen hus i nærheten.

Spisestuen med alt porselensserviset, krystallglassene og sølvtøyet var ikke et sted for guttene å leke. Derfor gikk de videre til kjøkkenet, der de laget seg noe mat. Lars sa at han ikke ville ta med seg Kåre ned i kjelleren, da den hadde vært fuktig helt siden de nye rørene hadde blitt installert.

Deretter kikket de inn i peisestuen. Lars viste frem de verdifulle maleriene og farens myntsamling. Lars skrøt av at han kunne skaffe seg cash når som helst, for han hadde funnet ut at faren hadde mye penger i en av skuffene i seksjonen i stuen.

I andre etasje var det tre soverom. Lars viste Kåre morens enorme ”walk in” skap, som var overfylt av dyre klær, pelskåper og en låst juvelboks. Søsterens rom var uinteressant, bortsett fra TVen som Lars tok inn på rommet sitt. Lars skrøt av at badet på gangen var hans, siden søsteren hadde fått et eget bad til sitt soverom. I det største rommet som var Lars sitt, var en lekkasje synlig der det gamle taket hadde hatt råteskade.

## **Du er en innbruddstyv**

Huset – en historie fra USA

To gutter løp til de kom til innkjørselen. ”Hva sa jeg, i dag var virkelig en god dag å skulke skolen på”, sa Lars. ”Mamma er aldri hjemme på torsdager”, la han til. Høye hekker skjulte huset fra veien, så guttene gikk uforstyrret over den flotte grusplassen. ”Jeg visste ikke at huset ditt var så svært”, sa Kåre. ”Jo, og det er enda finere nå, etter at pappa la nye heller og murte den nye utepeisen”.

Det var dør både foran og bak huset, og en sidedør inn til garasjen. Garasjen var tom, bortsett fra tre terrengsykler som stod opp mot veggen. De gikk gjennom sidedøren, og Lars forklarte at den alltid var åpen, i tilfelle lillesøsteren hans kom hjem før de andre.

Kåre ville se huset, så de begynte med stuen. Som resten av førsteetasjen var stuen nymalt. Lars slo på stereoanlegget, men Kåre ble bekymret for lyden. ”Ikke bry deg om det, det er over en kilometer til det nærmeste huset”, ropte Lars. Kåre følte seg litt bedre da han også så at han ikke kunne se noen hus i nærheten.

Spisestuen med alt porselensserviset, krystallglassene og sølvtøyet var ikke et sted for guttene å leke. Derfor gikk de videre til kjøkkenet, der de laget seg noe mat. Lars sa at han ikke ville ta med seg Kåre ned i kjelleren, da den hadde vært fuktig helt siden de nye rørene hadde blitt installert.

Deretter kikket de inn i peisestuen. Lars viste frem de verdifulle maleriene og farens myntsamling. Lars skrøt av at han kunne skaffe seg cash når som helst, for han hadde funnet ut at faren hadde mye penger i en av skuffene i seksjonen i stuen.

I andre etasje var det tre soverom. Lars viste Kåre morens enorme ”walk in” skap, som var overfylt av dyre klær, pelskåper og en låst juvelboks. Søsterens rom var uinteressant, bortsett fra TVen som Lars tok inn på rommet sitt. Lars skrøt av at badet på gangen var hans, siden søsteren hadde fått et eget bad til sitt soverom. I det største rommet som var Lars sitt, var en lekkasje synlig der det gamle taket hadde hatt råteskade.

## Dødens planet

*Pluto er oppkalt etter dødsguden, Det er fordi den ligger så langt fra Sola, og det er lite sollys som når ut dit. Den ligger der i evig mørke.*



*Pluto og Charon*

Pluto er den minste planeten. Den er mindre enn Månen vår, og ble oppdaget så sent som i 1930. Det vi vet om den har vi fra observasjoner gjort fra Jorda på 1970-tallet og fra Hubble-teleskopet. Man tror den har en kjerne av stein som er omringet av is. Pluto har en måne som heter Charon, og den er ca halvparten så stor.

Pluto regnes for å være den ytterste planeten, men det er den ikke alltid. Mellom 1979 og 1999 var faktisk Neptun lenger unna. Det er fordi Pluto har en veldig elliptisk bane, noe som av og til gir muligheter til å studere den.

## Gammel før påske!

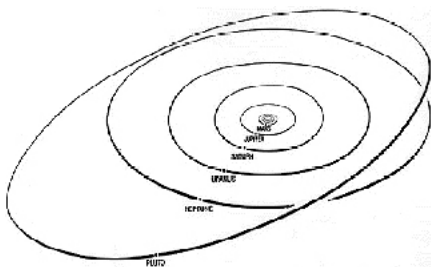
Planeten snurrer sakte rundt seg selv. En dag på Pluto varer i 6 dager og 9 timer. Året på Pluto er det lengste i hele solsystemet. Den har ekstrem lang vei å gå rundt Sola. Den bruker 248 år på å gå rundt én gang. Hadde du bodd der hadde du rukket å leve et helt liv før påske!

## Kjempestein

Nylig ble en kjempestein utenfor Pluto oppdaget, men man har ikke bestemt om den kan regnes som planet eller asteroide (en slags stein) ennå. Den har i alle fall fått fart i debatten om hvorvidt Pluto er den siste planeten i solsystemet eller ikke. Poenget er at steinen ligger så langt unna at det er vanskelig å se noen ting som helst.

Temperaturen på Pluto er i gjennomsnitt 233 minusgrader. Hvis du kunne reise dit ville du kunne se Charon. Men bare fra den ene siden av planeten. Den bruker akkurat én dag på å gå rundt. Derfor holder den seg på den samme plassen hele tiden i forhold til Pluto.

Det jobbes nå med en ny romrakett man håper skal kunne ta nærbilder Pluto, Charon og de andre store steinene utenfor. Men det blir nok mange år til.



*Plutos elliptiske bane rundt sola.*

## Vedlegg 5

### Olav den hellige

*Olav den hellige regnes som den mest berømte av alle konger i Norge. Han prøvde å gjøre Norge kristent. Før Olav den Hellige trodde man på Tor og Odin. Det var først da Olav døde, og folk trodde at han var hellig, at Olav endelig lyktes med å få landet kristent.*

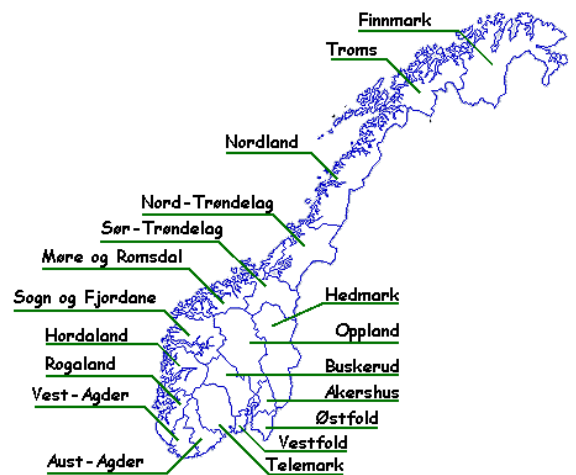
Olav den hellige er den mest berømte av alle norske konger. Tilnavnet "den hellige" fikk han først etter han var død. Det egentlige navnet hans var Olav Haraldsson. Faren hans var småkonge i Vestfold.

Olav var bare tolv år første gangen han drog i viking. Han var i tjeneste hos den engelske kongen. Så dro han til Frankrike, og her ble han kristen. I 1015 kom Olav tilbake til Norge og ble konge. Han forsøkte å kristne landet. Han var nådeløs mot dem som nektet å gå over til kristendommen. De heldigste ble drevet ut av landet, verre var det med de som fikk hendene eller føttene kappet av, eller øynene stukket ut. Noen ble til og med halshogd eller hengt.

Danskekongen drev Olav ut av landet. Men i 1030 kom Olav tilbake for å prøve å bli konge igjen. Han tok med seg en diger hær, og gikk inn i Norge ved Nord-Trøndelag. På et sted som het Stiklestad møtte han en diger hær med bønder som ville stoppe han. Dette berømte slaget endte med at en av lederne av bondehæren, en mann som het Tore Hund, ga Olav banesåret, og hæren til Olav måtte rømme.



Etter begravelsen begynte ryktene å svirre. En mann som før var blind, fortalte at han hadde fått tilbake synet ved å smøre Olavs blod over øynene. Andre fortalte at sårene deres hadde grodd ved at de hadde drukket vann fra elver der Olav hadde drukket. Etter hvert ble Olav gravd opp igjen. Alle bare måtte. Skjegget, håret og neglene hans hadde vokst. Kirken utropte Olav til helgen. Og over graven til Olav bygde man den enorme kirken som heter Nidarosdomen. Etter at folk hørte om alle undrene rundt liket til Olav, så begynte folk å tro på den kristne guden, og landet ble kristent.



Olav den hellige fikk banesåret på Stiklestad i 1030 av Tore Hund.  
Maleri av Peter Nicolai Arbo.

## Vedlegg 6

1. Skriv ned noen ord du kan regne med å finne i en tekst med denne overskriften:

### **Solsystemet vårt**

2. Under ser du et bilde som hører til en tekst, men teksten har blitt borte. Skriv noen korte stikkord om hva du tror teksten handlet om.



3. Les denne teksten:

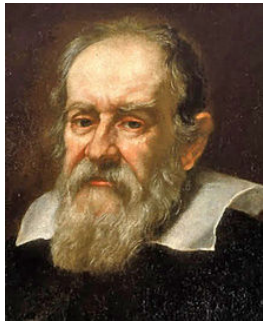
Mammaen til Lise kjørte fort inn på parkeringsplassen. Hun stoppet bilen, og hjalp Lise av med bilbeltet, Lise var jo alt for liten til å klare det selv. Så bar hun Lise fort opp til barnehagen, kledde av henne parkdressen, lua og vottene og tok på henne tøfler. Lise gråt litt da mamma skulle dra. Mammaen prøvde å trøste henne litt, og så løp hun av gårde. Da hun kjørte ut av parkeringsplassen, tenkte hun på Lise, og tenkte med seg selv at hun skulle kjøpe noe godt til middag etter jobb i dag. I kveld skulle hun og Lise kose seg.

Greier du å svare på disse spørsmålene? Tenk ut en forklaring på hvorfor du svarer som du gjør.

1. Har mammaen god eller dårlig tid?
2. Hvor gammel tror du mammaen til Lise kan være?
3. Hvilken årstid tror du det er i fortellingen?
4. Hvorfor tenkte mammaen at hun og Lise skulle kose seg?
5. Tror du Lise har søsken, eller tror du hun er enebarn?

## Galileo Galilei

På stjernehimmelen er det mange stjernebilder. Du har kanskje hørt om Karlvogna, Storebjørn og Orions belte. Disse stjernebildene stammer fra det gamle Hellas, fra en tid der man ikke hadde elektrisitet, TV, datamaskiner eller mobiltelefoner. Det var på den tiden man trodde det fantes monstre i havet og på landjorda, og man trodde man måtte ofre til gudene for at de skulle beskytte oss mot alle farene som lurte. Det var også på den tiden man trodde jorda var flat, og at planeten vår var i midten av solsystemet.



Flere forskere hadde gjennom tiden ment at jorda ikke var solsystemets sentrum. En som mente å ha funnet bevis for det heliosentriske verdensbildet var en forsker som het Galileo Galilei. Han mente også at jorden suste i en bestemt bane rundt sola i voldsom fart. Kirken var ikke enige i dette, og de ble derfor veldig sinte på ham da han kom med sin teori. De mente at hans ide om det heliosentriske verdensbildet var helt feil. De mente at siden Gud hadde skapt jorda, så var jorda universets sentrum.

Galileo Galilei nektet å gi seg, og det endte med at kirken, med paven i spissen, gikk til rettssak mot Galilei. Han ble dømt til fordømmelse fra kirken, og dømt til livsvarig fengsel, men paven gjorde om dette til livsvarig husarrest. Det betød at han ikke fikk reise fritt rundt og snakke om sine teorier.

Galileo Galilei kom med sine teorier på begynnelsen av 1600 tallet, omtrent for 400 år siden. Noen mener at kirken ikke opphevet fordømmelsen av Galileo Galilei før i 1983, altså over 300 år etter at han kom med teoriene sine, men det er ikke historikerne sikre på om stemmer.



Det heliosentriske verdensbildet betyr at sola er i sentrum, og at planetene snurrer rundt sola.

*Helios* er gresk og betyr sol. Heliosentrisk betyr da "sol-i-sentrum"



### Spørreskjema intervensjonsgruppa ved pretest

		Aldri	Nesten aldri	Noen ganger	Ofte	Alltid
I	Hvor ofte leser du hjertebok?					
II	Hvor ofte spiser du hamburger?					

		Aldri	Nesten aldri	Noen ganger	Ofte	Alltid
1	Hvor ofte leser du fagtekster uten å svare på spørsmål?	8	5	5	1	1
2	Hvor ofte leser du for å svare på spørsmål?	1	1	1	10	7
3	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å studere bildene?	3	2	6	5	4
4	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å se over alle overskriftene?	10	4	3	2	1
5	Hender det at du tenker gjennom hva teksten handler om, før du begynner å lese?	5	5	6	2	2
6	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å lese spørsmålene først?	8	6	4		2
7	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å lese spørsmålene og hoppe gjennom teksten for å finne svarene?	9	2	4	4	1
8	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å lese bildetekstene?	1	12	5	1	1
9	Hender det at du oppsummerer det du har lest?	1	5	8	5	1
10	Hender det at du forteller deg selv om det du har lest?	5	10	3	2	0
11	Hvor ofte hender det at du ikke skjønner det du leser?	3	13	2	2	

	Spør om hjelp	Leser en gang til	Prøver å finne ut hva det er du ikke forstår	Sjekker i en annen bok eller på internett	Leser videre og håper du skjønner det senere	
12	Hva gjør du når du ikke forstår det du leser?	11	10	1	2	5

	Spør om hjelp	Slår opp i en ordbok	Sjekker på nettet	Leser videre uten å gjøre noe spesielt
13	Hva gjør du når du kommer til ord du ikke skjønner?	15	2	7

Leser over en gang til.

14. Gjør du noe ved siden av at du leser (noterer, tegner, setter informasjon i skjemaer)? \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_

### Spørreskjema 2, intervensjon ved follow up

	Aldri	Nesten aldri	Noen ganger	Ofte	Alltid
I Hvor ofte leser du hjertebok?					
II Hvor ofte spiser du pizza?					

1	Hvor ofte leser du fagtekster uten å svare på spørsmål?	Aldri	Nesten aldri	Noen ganger	Ofte	Alltid
2	Hvor ofte leser du for å svare på spørsmål?	2	9	2	6	1
3	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å studere bildene?	1	1 3	9 7	9 6	1 3
4	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å se over alle overskriftene?	2	1	3	8	7
5	Hender det at du tenker gjennom hva teksten handler om, før du begynner å lese?	1	1	10	8	
6	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å lese spørsmålene først?	1	10	6	2	1
7	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å lese spørsmålene og hoppe gjennom teksten for å finne svarene?	1	4	4	5	6
8	Hvor ofte starter du lesing av fagtekst med å lese bildetekstene?	1	1	9	7	2
9	Hender det at du oppsummerer det du har lest?	6	2	6	4	2
10	Hender det at du forteller deg selv om det du har lest?	3	9	5	3	
11	Hvor ofte hender det at du ikke skjønner det du leser?	3	9	8		
12	Hvor ofte hender det at du noterer med tankekart?	4	10	2	4	
13	Hvor ofte hender det at du noterer med nøkkelord?	4	6	6	3	1

14	Hva gjør du når du ikke forstår det du leser?	Spør om hjelp	8	Leser en gang til	7	Prøver å finne ut hva det er du ikke forstår	3	Sjekker i en annen bok eller på internett	1	Leser videre og håper du skjønner det senere	8	Annet
----	---	---------------	---	-------------------	---	--	---	---	---	--	---	-------

15	Hva gjør du når du kommer til ord du ikke skjønner?	Spør om hjelp	9	Slår opp i en ordbok	2	Sjekker på nettet	2	Leser videre uten å gjøre noe spesielt	8	Annet	2
----	---	---------------	---	----------------------	---	-------------------	---	--	---	-------	---

## Vedlegg 10

### Elevobservasjon, pretest

Dato	Elev: 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Etter å ha lest overskrift, sett på bilder og lest bildetekster, tar eleven seg en pause?										
Prøver eleven på en eller annen observerbar måte å finne ut av vanskelige ord?										
Snakker eleven med sidemannen for å løse opp i uklarheter?										
Stiller eleven adekvate spørsmål?										
Noterer eleven med tankekart, etc?										
Oppsummerer eleven med å snakke med seg selv, eller sidemann?										

### Elevobservasjon, posttest

Dato	Elev: 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøver eleven på en eller annen observerbar måte å finne ut av vanskelige ord?										
Stiller eleven adekvate spørsmål?										
Noterer eleven med tankekart, etc?										

**Les denne teksten som om du er en brannmann.**

Hjemme alene.

Det var en deilig vinterdag, og Lisa var på besøk hjemme hos Per. Mammaen og pappaen til Per var ute på tur, så Per var alene hjemme. De to barna pleide alltid å finne på noe morsomt når de var alene.

”Skal vi leke telttur?”, spurte Lisa. ”Ja!”, sa Per – han elsket å lage telt. Barna løp ned i kjellerstua. Lisa hentet to stoler, og Per hentet et teppe fra sofaen. Teltet ble ganske fint, men barna ville sitte mykt inne i teltet. ”Vent litt”, sa Lisa og løp av gårde. Etter en liten stund kom hun tilbake med dynen til pappaen til Per. ”Jeg fant denne på soverommet til foreldrene dine”, sa Lisa. Dynen ble lagt på gulvet i teltet. Nå ble det ordentlig koselig der inne.

”Når vi er på telttur, så pleier vi alltid å ha kakao”, sa Lisa etter en stund. ”Ikke noe problem”, sa Per, ”det kan jeg lage”. Så gikk han ut på kjøkkenet og fant fram melk, sukker og kakaopulver. Han satte på platen og begynte å røre sammen ingrediensene. Plutselig hørte han Lisas stemme: ”Per, kom og se!” Per slapp vispen han sto og rørte med, og løp tilbake til teltet.

”Å, så fint!”, sa Per. Lisa hadde tent opp fire telys og satt dem på fire puter i teltet. Nå koste barna seg. Da fikk Per en god ide. ”Mamma kommer snart”, sa han. ”Vi kan late som om vi er indianere. Så sniker vi oss ut av vinduet her i kjellerstua, løper rundt huset og skremmer henne!” Per visste at pappa hadde sagt at kjellervinduet bare skulle brukes som nødutgang hvis det ble brann, men pappa behøvde jo ikke merke noen ting. Dette kom til å bli veldig morsomt!

Navn \_\_\_\_\_

Skriv tre ting du mener var viktig i teksten du nettopp leste.

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Leste du overskriftene?

Ja ☐      Nei ☐

### **Måneformørkelse**

Månen snurrer rundt jorda og bruker en måned på turen rundt jorda. Når vi ser at månen lyser, så er det egentlig sollyset som treffer månen, og månen blir som en refleks som reflekterer lyset tilbake. Innimellom så skygger jorda for sollyset, og det blir mørkt på månen. Når det er fullmåne så står månen og sola omtrent på motsatt side av himmelen.

Navn: \_\_\_\_\_

Var det noe du ikke skjønte av det du leste nå?

Ja

☐

Nei

☐

Hvis det var noe du ikke skjønte, så kan du skrive det

her: \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## Frankrike på 1800-tallet

*I 1814 fikk vi grunnloven i Norge. Samtidig foregår det forhandlinger om fred i et Europa i krig. I Frankrike på denne tiden hersker den mest berømte keiseren gjennom europeisk historie. Han het Napoleon, og var både general, keiser og soldat. Han gjorde seg selv til keiser. En keiser er det samme som en konge. Så vi kan også si at han var konge over Frankrike.*

Det var urolige tider i Frankrike. Keiseren i Frankrike ville samle hele Europa til ett land som skulle styres av Frankrike. Derfor samlet han en stor hær og reiste for å erobre Russland. Dette skjedde i 1812. Keiseren var egentlig veldig flink til å styre hæren sin, og hadde vunnet mange slag før. Han var også en mester i å bruke kanoner!

Men denne gangen gikk det ikke så bra. Det var vinter i Russland, og de fleste soldatene frøs i hjel. Keiseren vendte tilbake med en ødelagt hær. I 1814 ble keiseren landsforvist. Men han ga ikke opp. Han samlet sammen en ny hær og prøvde igjen å erobre Europa. Dette endte med fiasko, og i 1815 var det slutt for godt, og han ble forvist til en øy der han døde seks år senere.



Navn: \_\_\_\_\_

Hva het keiseren? \_\_\_\_\_



Et bilde av en mann som pløyer med en okse, ble en gang hugd inn i berget.



Ard.

#### HVETE OG BYGG

De første bøndene sådde hvete og bygg. Mye senere ble det vanlig å dyrke lin, som kunne veves til tøy.

## Skogen blir åkerjord

Flere menn gikk sammen for å hugge ned trærne med flintøks. Så tente de på trestammene og sved dem av. Asken ble liggende et års tid. Da hadde den drept ugresset og gjødslet bakken. Først etter noen år kunne menneskene så. Men når de hadde sådd og høstet noen ganger, var det ikke mer næring igjen i jorda. Da måtte de svi av ny skog.

### Pløying

Om våren hakket bonden jorda løs med en spiss hakke før han sådde kornet. Senere kom arden i bruk. Den er en enkel treplog. Arden skar dype furer i åkeren og snudde jorda, slik at kornet fikk mer næring. Da ble avlingen større. Arden ble trukket av okser. Husdyra var blitt arbeidskraft.



Bonden bruker ard.



## Mitt og ditt!

Nå hadde mange familier husdyr og åkrer som de måtte arbeide hardt for å passe på. Hvis fremmede stjal en sau, var det et stort tap. Trampet noen ned kornet, kunne det bli en ulykke for bonden og familien hans. Jo mer de eide, desto viktigere ble det å holde andre borte fra jord og husdyr. Slik ble det forskjell mellom folk som hadde mye, og andre som hadde lite eller ingenting. Mot slutten av steinalderen fikk enkelte døde mennesker kostbare gjenstander med seg i graven. De som kunne skaffe seg slike sjeldenheter, har nok eid flere husdyr og større åkrer enn folk flest.

En hellekiste var en steingrav som var dekket av heller.



[www.gyldendal.no/gaia](http://www.gyldendal.no/gaia)

167

Navn .....

Hva sådde bøndene?

Hva var hugget inn i steinen?

Hva kalles en steingrav som er dekket av heller?

Leste du teksten til bildene?

Ja ☐      Nei ☐

**Les denne historien som om du er vaktmester på skolen i historien.**

Pia var som vanlig sent ute. Hun var sint på seg selv fordi hun hadde brukt for lang tid på å sminke seg om morgenen. Endelig var hun fremme ved skolen. Det var tomt i skolegården, så det hadde nok ringt inn. "Søren også", tenkte hun. Hun svingte bilen i stor fart inn i skolegården, bråbremsset og slapp Teodor ut av bilen. "Ha en god dag da!" ropte hun gjennom vinduet, før hun kjørte ut på veien.

Teodor småløp mot hovedinngangen. Det var ikke så lett fordi det var så glatt på bakken. Rett før døra kom han på at han hadde en tyggis i munnen. Den kastet han på bakken og åpnet døra. Døra pep fælt, den trengte smøring. Så løp han gjennom korridoren der noen hadde skrevet på veggen, og forbi dodøra med det knuste vinduet.

Endelig sto han foran døra til klasserommet. Han stoppet og lyttet. Han hørte at timen var godt i gang. Teodor tok av seg den røde sekken og gikk inn. Læreren var en stor mann med buskete øyebryn og tykke briller. Han tittet over brillene og så bort på Teodor som prøvde å snike seg usett inn. "Jaså Teodor, du kommer for sent i dag også. Og hvorfor det, om jeg tør spørre?"

Teodor hatet å komme for sent. Hva skulle han si nå? "Bilen hadde motorstopp", mumlet han og satte seg på plassen sin. Læreren sukket oppgitt.



Hva var det viktigste i denne historien?

Leste du overskriftene?

Ja

☐

Nei

☐

## Oppdagelsen av Amerika

*På 1400 tallet var kongen av Spania en mann som ville ha mest mulig gull og mest mulig land. Det var en ung mann som het Christoffer Columbus som hjalp han med å oppdage Amerika. Christoffer Columbus var egentlig fra Italia, men han seilte for den spanske kongen.*

Christoffer Columbus overtalte den spanske kongen til å gi han penger slik at han kunne legge ut på en oppdagelsesreise. Kongen ville egentlig ikke, men Columbus ga ikke opp, og til slutt fikk han både penger, mannskap og båter for å legge ut på sin livs reise.



Christoffer Columbus seilte med tre store båter hele veien fra Spania til Amerika. Columbus trodde egentlig at han var på vei til India, og derfor kalte han de innfødte på Amerika for indianere. Indianerne ga Columbus og hans

menn flotte gaver da de ankret opp ved kysten av Amerika.

Spanjolene kom i rustning og til hest. Indianerne hadde aldri sett hester før, og derfor trodde de at soldatene og hestene var ett digert dyr. En så rar skapning kunne bare være en gud, og derfor trodde noen av indianerne at rytterne var guder. De hadde heller aldri sett et gevær. Mange ble skremt av denne ”tordenstaven” som laget så fryktelig lyd, og som gjorde at mennesker døde bare man pekte på dem.



Hvilket land var Columbus født i?

## Kristins rådyrstek.

Vi har mange dyr som smaker godt. Ville dyr, som elg, rådyr og hjort regnes som noe av det fineste man kan servere. Her er Kristins beste tips for å lage en god rådyrstek.



Slik skal steken se ut før den settes i ovnen.

Først gnir du rådyrsteken inn med salt og pepper. Og så skal den stekes i stekovn på 200 grader i en time. Nå er det på tide å sette på potetene, de skal bare koke i 45 minutter.

Slik kan et pent dekket bord se ut.



Finn fram brokkoli og gulrøtter. Dette er grønnsaker som passer veldig godt til rådyrstek. Nå har du tid til å dekke på, og vaske opp litt mens du venter.

Når det er igjen omtrent 20 minutter kan du koke opp en kjele med vann. Når vannet fosskoker legger du grønnsakene oppi. Grønnsakene skal forvelles.

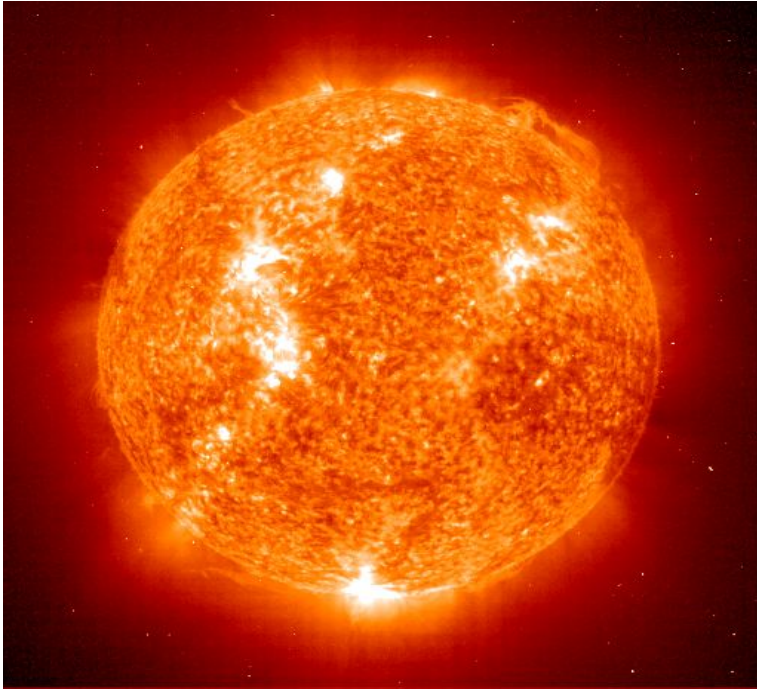
Nå er alt klart til en deilig søndagsmiddag. Godt måltid!



Forvelle betyr at man koker opp grønnsaker raskt.

Hva betyr det at grønnsakene skal forvelles?

## SOLA - HELIOS



Sola er en stjerne i sentrum av solsystemet som jorda er en del av. Lyset fra sola er mye sterkere enn lyset fra stjernene, fordi sola ligger mye nærmere oss. Sola er så stor at man ville fått plass til 1 million jordkloder i den. Den består av gassene hydrogen og helium.

Sola er veldig varm, på overflaten har den en temperatur på  $5500^{\circ}\text{C}$ , mens midt inne i sola er det 15 millioner grader varmt.

Sollyset bruker ca. 8 min på å nå fram til jorden. Sola har lyst på himmelen i mer enn fire tusen millioner år, og den har brennstoff nok til å lyse minst like lenge.

**Navn:** \_\_\_\_\_

### **Fakta om grantreet**

I skogen vokser det mange planter og trær. Menneskene har i all tid benyttet seg av disse vekstene. Du har sikkert plukket blåbær om høsten og kjent hvor godt det smaker. I skogen lever det mange dyr. Den største av dem er elgen. Siden den er så stor, og har så flotte horn, eller gevir som det heter, så kalles den for skogens konge.

Den vanligste tretypen i Norge heter gran. Det kalles et nåletre. Nåletrærne kjennetegnes ved at de har barnåler. Andre nåletrær er for eksempel furua. Innimellom vokser det sopper rundt trærne. Grantrærne og soppene fundierer.

Granen kan bli opp til 50 meter høy. Det er fire ganger så høyt som skolen din! Selv om den kan bli veldig høy, så har den røtter som ikke stikker veldig dypt ned i bakken. Det gjør at det hender at disse enorme trærne velter hvis det kommer en kraftig storm. Grantrærne kan bli opp til 700 år gamle.

Trær brukes til mye. Bjørka gir for eksempel fin ved, og vi pynter gjerne med bjørkeris til fest om våren. Grantreet bruker vi til å lage planker, papir og møbler. Men grantreet er nok aller mest kjent for at det brukes som juletre.

**Skriv ned fire ting du mener er det viktigste i teksten:**

---

---

---

---

**Er det noe du ikke skjønte av det du leste?**

---

---

## Trekkfugler

I Norge har vi mange fuglearter. Noen fuglearter flyr til varmere strøk om vinteren, og de heter trekkfugler. De andre kalles standfugler.

Trekkfuglene har en del fantastiske egenskaper. For det første kan de fly veldig langt. De reiser gjerne sammen i flokk, og noen flyr helt til Afrika. Reisen mellom Afrika og



Trekkfugler flyr ofte i det som kalles en V-formasjon. De bytter på hvem som skal fly først. Ved å fly på denne måten blir det mindre luftmotstand for de fuglene som flyr bak. Det er mest luftmotstand for de fuglene som flyr først.



Lundefuglen kalles også "Havets papegøye" på grunn av sitt fargerike nebb.

Norge gjennomfører de hvert år, og hvert år finner de tilbake til det samme treet, på den samme sletten, i det samme landet som de var året før. Hvordan de får til dette er man ikke helt sikker på, men noen mener at de styrer etter stjernene og sola, og noen mener at de har et slags kompass i hodet som viser vei.

Det er ikke alle trekkfugler som flyr til varmere strøk. Den kanskje mest ekstreme fuglen, er rødnebbterna. Den flyr fra hekkeplassene oppe ved nordpolen, til overvintringsområdene sine på sydpolen. Rødnebbterna må være glad i kulde!

På øya Lovund i nordland bor det mange lundefugler. Lundefuglene er også trekkfugler. Lundefuglene er flinke til å passe tiden. Hvert eneste år kommer de nøyaktig den 14. april for å hekke, slik at det kommer nye lundefugler til verden.

**BLA OM TIL NESTE SIDE.**

**SVAR PÅ SPØRSMÅLENE UTEN Å SE TILBAKE PÅ TEKSTEN.**

Spørsmål:

Hva kjennetegner standfuglene?

---

---

Hvorfor tror du disse fuglene kalles for standfugler?

---

---

Hva tror du ordet hekkeplass betyr?

---

---

Hvorfor tror du det?

---

---

Hva er et annet navn på lundefuglene?

---

**LES TEKSTEN. NOTER DET DU MENER ER VIKTIG.**

**Du velger selv hvordan du vil notere på det siste arket.**

**ETTERPÅ SKAL DU SVARE PÅ SPØRSMÅLENE.**

### **Blåhvalen**

Blåhvalen er verdens største dyr. Selv om den lever i vann, er den et pattedyr. Den kan bli over 30 meter lang, og den kan veie over 150 tonn. Babyen til blåhvalene veier minst 2,5 tonn når de blir født. Det er mer enn 700 ganger så mye som en menneskebaby. Babyene drikker over 300 liter melk fra moren hver dag, og derfor vokser de veldig fort. Fordi mammaen lager så mye melk, slanker hun seg flere tonn når hun ammer.

Selv om blåhvalen er så stor, så kan den svømme veldig fort. Den har en strømlinjeformet kropp, og brede, sterke halefinner, og det gjør at den kan svømme i over 50km/t. Blåhvalen blir ikke angrepet av andre rovdyr. Likevel er den utrydningstruet, og det er fordi menneskene har jaktet på den. Blåhvalen er fredet.

Selv om blåhvalen er så stor, så lever den bare av krill. Krill er en bitteliten kreps som svømmer i store stimer i havet. Blåhvalen åpner den digre kjeften sin og sluker millioner av krill i en jafs. Så presser den vannet ut av munnen og svelger krillen.



Visste du at de største blodårene til blåhvalen er så store, at en voksen mann kan svømme i dem?

### **Spørsmål:**

**Hvorfor tror du moren blir tynnere når blåhvalbabyen ammer?**

**Hvorfor tror du at blåhvalen ikke blir angrepet av andre rovdyr?**



Vedlegg 14:

**Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS**  
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harald Hårfagres gate 29  
N-5007 Bergen  
Norway  
Tel: +47-55 58 21 17  
Fax: +47-55 58 96 50  
nsd@nsd.uib.no  
www.nsd.uib.no  
Org.nr. 985 321 884

Vigdis Refsahl  
Institutt for spesialpedagogikk  
Universitetet i Oslo  
Postboks 1140 Blindern  
0318 OSLO

Vår dato: 06.01.2012

Vår ref: 28798 / 3 / LMR

Deres dato:

Deres ref:

#### KVITTERING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 21.11.2011. Meldingen gjelder prosjektet:

28798

*Hvilken effekt har intensiv, eksplisitt undervisning på elevers lesestrategier på 4. trinn? Blir dette en del av elevenes lesestrategier over tid?*

Behandlingsansvarlig

*Universitetet i Oslo, ved institusjonens øverste leder*

Daglig ansvarlig

*Vigdis Refsahl*

Student

*Kristin Borkø*

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, [http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk\\_stud/skjema.html](http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html). Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 18.04.2012, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen

*Vigdis Refsahl*  
Vigdis Namtvedt Kvalheim

*Linn-Merethe Rød*  
Linn-Merethe Rød

Kontaktperson: Linn-Merethe Rød tlf: 55 58 89 11

✓ Vedlegg: Prosjektvurdering

Kopi: Kristin Borkø, Storkenebbveien 3 B, 0860 OSLO

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. [nsd@uio.no](mailto:nsd@uio.no)

TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. [kyrre.svarva@svt.ntnu.no](mailto:kyrre.svarva@svt.ntnu.no)

TROMSØ: NSD, HSL, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. [martin-arne.andersen@uit.no](mailto:martin-arne.andersen@uit.no)